

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

ПРОЕКТНЕ УПРАВЛІННЯ СТРАТЕГІЄЮ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ

МОНОГРАФІЯ

За загальною редакцією В. М. Бабаєва

**Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2017**

Колектив авторів:

В. М. Бабаєв (підрозділи 1.1, 1.2); І. В. Білецький (підрозділ 2.5); А. О. Богославець (підрозділ 1.2); М. П. Бутко (підрозділ 3.3); З. В. Гончарова (підрозділ 2.1); Ю. Ю. Гусєва (підрозділ 1.3); Н. В. Давідіч (підрозділ 3.2); О. Є. Доля (підрозділ 3.1); І. М. Кадикова (підрозділ 2.2); Н. В. Косенко (підрозділ 2.4); С. О. Ларіна (підрозділ 2.2); О. С. Мартиненко (підрозділ 1.3); О. М. Масленников (підрозділ 2.3); Н. Ю. Мушинська (підрозділ 2.3); М. В. Сидоренко (підрозділ 1.3); А. Ю. Старостіна (підрозділ 1.2); М. К. Сухонос (підрозділ 2.5); О. Д. Хомик (підрозділ 3.3); І. В. Чумаченко (підрозділ 1.4)

Рецензенти:

С. Д. Бушусєв, д-р техн. наук, проф., заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, завідувач кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури;

І. В. Кононенко, доктор технічних наук, професор, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, завідувач кафедри стратегічного управління Національного технічного університету «ХПІ»;

С. К. Чернов, доктор технічних наук, професор, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, завідувач кафедри управління проектами Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова

Рекомендовано до друку Вченою радою Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова, протокол № 12 від 27 травня 2016 р.

П79 Проектне управління стратегією сталого розвитку територій : монографія / за заг.ред. В. М. Бабаєва; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 194 с.

ISBN 978-966-695-422-3

У монографії теоретично узагальнено нові наукові розробки у сфері проектного управління стратегією сталого розвитку територій, розвитку інноваційної діяльності підприємств та управління проектами і програмами. Представлено результати впровадження технологій управління бізнесом, проектами та підприємствами.

Видання рекомендовано для фахівців у галузях державного управління, проектами і програмами, інформаційних технологій, для студентів та аспірантів, а також науковців і викладачів вищих навчальних закладів.

УДК 65.012.32:331.101.262:004.453

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
O. M. BEKETOV NATIONAL UNIVERSITY
OF URBAN ECONOMY IN KHARKIV**

**PROJECT MANAGEMENT STRATEGY
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT
OF TERRITORIES**

MONOGRAPH

Edited by V. M. Babaev

**Kharkiv
Beketov NUUE
2017**

Authors:

Babaev Vladimir (subkeys 1.1, 1.2); Biletskiy Igor (subkey 2.5); Bohoslavets Alina (subkey 1.2); Butko Mykola (subkey 3.3); Goncharova Zoya (subkey 2.1); Husieva Yuliia (subkey 1.3); Davidich Nataliia (subkey 3.2); Dolya Olena (subkey 3.1); Kadykova Iryna (subkey 2.2); Kosenko Natalja (subkey 2.4); Larina C. A. (subkey 2.2); Martinenko O. S. (subkey 1.3); Maslennikov Oleg (subkey 2.3); Mushchynska Natalia (subkey 2.3); Sydorenko Maryna (subkey 1.3); Starostina Alona (subkey 1.2); Sukhonos Maria (subkey 2.5); Khomik Oleksandra (нідоповіді 3.3); Chumachenko Igor (subkey 1.4)

Reviewers:

Bushuev Sergey, Doctor of Technical Sciences, Professor, Honored Worker of Science of Ukraine, State Prize of Ukraine in Science and Technology, Head of Project Management Department of Kyiv National University of Construction and Architecture;

Kononenko Igor, Doctor of Technical Sciences, Professor, State Prize of Ukraine in Science and Technology, Head of Strategic Management Department of National Technical University "KhPI";

Chernov Sergey, Doctor of Technical Sciences, Professor, State Prize of Ukraine in Science and Technology, Head of Project Management Department of Admiral Makarov National University of Shipbuilding

*Approved for publishing by Scientific Council
of Beketov National University of Urban Economy in Kharkov,
protocol № 12 of 27.06.2016*

Project management strategy for sustainable development of territories:
monograph / Edited by V. Babaev; O. M. Beketov National University of
Urban Economy in Kharkiv. – Kharkiv : Beketov NUUE, 2017. –194 pages.

ISBN 978-966-695-422-3

The monograph presents a theoretical synthesis of new scientific developments regarding the project management strategy for sustainable development areas of innovation and enterprise management projects and programs. The results of the introduction of technology business management, projects and enterprises.

The publication is recommended for professionals in the fields of public administration, and project management software, information technology, for students as well as researchers and academics.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ЗАСТОСОВУВАНOSTІ СУЧАСНИХ МЕТОДОЛОГІЙ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ ПІД ЧАС ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ.....	10
1.1 Велике місто як об'єкт проектного управління стратегією сталого розвитку територій.....	10
1.2 Теоретичні аспекти формування стратегії сталого розвитку території із застосуванням методології Р2М.....	18
1.3 Стейкхолдерський підхід до забезпечення якості вищої освіти як трансформаційної характеристики сталого розвитку територій	27
1.4 Управління людськими ресурсами в процесі формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій.....	42
1.4.1 Визначення кадрового резерву під час формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій.....	42
1.4.2 Відбір персоналу з функційним резервуванням для проекту формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій.....	46
1.4.3 Алгоритм розв'язання задачі щодо відбору персоналу з функційним резервуванням для формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій	51
РОЗДІЛ 2 УДОСКОНАЛЕННЯ МОДЕЛЕЙ ТА МЕТОДІВ ФОРМУВАННЯ І РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ	58
2.1 Моделі інвестиційної політики та залучення інвестиційних ресурсів.....	58
2.2 Економіко-фінансове моделювання під час сценарного аналізу проектів розвитку територій.....	67
2.2.1 Сценарне моделювання: методика з восьми кроків	78
2.2.2 Огляд українського ринку спеціалізованих програмних продуктів сценарного планування.....	81
2.2.3 Приклад вибору найбільш прийняттого проекту на підставі використання сценарного аналізу	89
2.3 Використання моделей державно-приватного партнерства для реалізації проектів розвитку територій	96
2.4 Формалізація оцінки рівня професійної компетентності в процесі прийняття рішень при формуванні команди проекту як індикатор сталого розвитку територій	114

2.4.1 Постановка задачі формування команди проекту з обмеженням на функційні обов'язки	114
2.4.2 Метод відбору персоналу на підставі компетентнісного підходу.....	116
2.4.3 Формалізована модель задачі процесу прийняття рішень при формуванні команди проекту в умовах сталого розвитку територій	121
2.5 Застосування методу моніторингу вартісних показників проєктів під час управління стратегією сталого розвитку територій	129
РОЗДІЛ 3 ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТНОГО ПІДХОДУ ПІД ЧАС УПРАВЛІННЯ СТРАТЕГІЄЮ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ.....	135
3.1 Особливості формування проєктів на міському пасажирському транспорті.....	135
3.1.1 Аналіз методів управління ризиками проєктів на транспорті.....	140
3.1.2 Характеристика параметрів пасажирських перевезень і вимоги до управління вартістю проєктованих маршрутів.....	143
3.2 Критерії оцінювання якості в проєктах міського пасажирського транспорту.....	148
3.3 Стратегічне планування розвитку території (на прикладі Чернігівської області).....	157
ВИСНОВКИ.....	176
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	182

Вступ

Упровадження стратегій сталого розвитку територій на сьогодні є перспективним механізмом реалізації довготермінової регіональної політики держави в умовах дефіциту різноманітних ресурсів, обов'язковості отримання заданого результату та його значущості для населення певної території, що обумовлює популяризацію стратегій сталого розвитку територій серед представників керівного апарату різних рівнів.

Незважаючи на це, реалізація даних стратегій не дає очікуваного результату, про що, насамперед, свідчить невдоволення громадськості. Така реакція щодо реалізації стратегій з боку населення може бути спричинена двома головними факторами: перша – невиконання, або неякісне виконання низки заходів, передбачених у стратегії, друга – недоліки, які спостерігалися під час формування стратегій і призвели до неврахування низки вимог громадськості. На сьогодні визначальна частина заходів щодо реалізації сталого розвитку територій здійснюється в межах стратегій, які було ініційовано державною владою, а отримані результати щодо цих заходів задокументовано у низці звітів, що дає підстави говорити про високий рівень результативності цих стратегій стосовно планових показників, а це свідчить про ефективність механізмів реалізації стратегій загалом. Зазначене унеможливорює першу із перелічених передумов появи негативної реакції з боку громадськості, а отже, актуалізує проблему наявності низки недоліків у процесі формування стратегії сталого розвитку.

Процес усунення зазначених недоліків значно ускладнюється внаслідок того, що стратегії сталого розвитку територій є багатокомпонентними, довго- або середньотерміновими, міждисциплінарними, а отже,

спричиняють те, що розробляють ці дані стратегії спеціалісти багатьох галузей науки, а саме: економісти, географи, геологи, екологи, демографи, фахівці з державного управління тощо.

Із огляду на це необхідно зазначити, що відомо багато наукових напрацювань, зокрема таких провідних фахівців, як В. Бабаєв, А. Балашов, Н. Багров, І. Вахович, М. Гедз, М. Гончаренко, С. Гриневецький, Т. Коритько, Ю. Куц, О. Любченко, В. Мамонов, П. Самольотов, В. Тривимова. Вагомий внесок у вивчення питання планування стратегій розвитку України та її територій зробили провідні сучасні науковці, серед яких В. Бабаєв, О. Амоша, А. Гальчинський, В. Геєць, М. Герасимчук, З. Варналій, С. Вовканич, Б. Данилишин, М. Долішній, Т. Заєць, С. Писаренко, М. Поляков.

Окрім наявності великої кількості розробників стратегії сталого розвитку територій стратегіям притаманні такі характеристики як унікальність кінцевого продукту та ресурсна обмеженість, що разом із зазначеним вище обумовлює потребу у виборі такого підходу до формування стратегій, який би забезпечив ефективний методичний та методологічний інструментарій для управління цим процесом і, разом з тим, був би адаптований до специфіки менталітету громадськості України, інтуїтивно прийнятний, логічний та інноваційний.

Із огляду на це, найважливішим для супроводу процесу управління стратегії сталого розвитку територій вважаємо проєктний підхід. На сьогодні, однак, методологія проєктного менеджменту оперує специфічними для цієї категорії інструментами, які не завжди придатні для використання в управлінні стратегією сталого розвитку територій, що потребує доопрацювання й актуалізує мету цієї роботи, яка полягає у розробленні теоретичних основ і

розробці моделей і методів управління стратегією сталого розвитку територій на підставі використання проектного підходу в сучасних економічних умовах.

Головними науковими результатами роботи є розроблені та вдосконалені моделі, методи й підходи до управління стратегією сталого розвитку територій з урахуванням реалій сьогодення.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ЗАСТОСОВУВАНOSTІ СУЧАСНИХ МЕТОДОЛОГІЙ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ ПІД ЧАС ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ

1.1 Велике місто як об'єкт проектного управління стратегією сталого розвитку територій

Проблема сталого розвитку міст і, насамперед, ключових адміністративних, виробничих, освітньо-культурних центрів традиційно є об'єктом пильної уваги українських і зарубіжних учених. Оскільки саме великі міста не тільки відображають загальні структурні зміни в економічній, політичній, соціальній, культурній сферах країн у сучасному урбанізованому та глобалізованому світі, а й як генератори загальнодержавних процесів соціально-економічної стабілізації та розвитку визначають і стимулюють перебіг цих процесів.

Проблему сталого розвитку територій [1, 2, 3], його програмування [4, 5, 6] автори цієї роботи вивчають уже протягом тривалого часу. Зокрема, питанню забезпечення сталості міського розвитку за окремими складовниками комунального господарства присвячено низку наукових праць, де використано і результат досліджень, проведених в останні десять років [7, 8, 9].

Нагадаємо, що сталий розвиток становить собою розвиток, який, з одного боку, відповідає запитам і життєвим потребам сьогодення, а з іншого, не ставить під загрозу можливість для майбутніх поколінь задовольняти свої потреби на такому самому, як і зараз рівні (кількісному та якісному) [5].

Дійсно, сучасні великі міста сьогодні становлять вузлові центри територіально-економічного розвитку держави, адже в них виготовляється головна частина національного продукту, вони мають найрозвиненішу транспортну, телекомунікаційну й фінансову інфраструктуру, вони є полюсами дивергенції високих промислових і гуманітарних технологій, головними постачальниками місцевих і державного бюджетів, центрами впливу і прийняття доленосних для всієї країни рішень, виникнення знакових політичних подій, накопичення базових інформаційних і управлінських ресурсів, осереддям формування кадрового, виробничого і культурного потенціалу, розвитку ділової та творчої активності населення.

Однак причини пильної уваги науковців України та зарубіжних дослідників до проблем функціонування і розвитку міст перебувають у різних площинах. Якщо у розвинених країнах світу зусилля науковців, управлінців, політиків спрямовуються на зміцнення ролі міст як локомотивів повномасштабного і збалансованого розвитку територій, то в Україні насамперед актуалізуються питання прогнозованості і безпечності розвитку власне самих міст [10].

Стрімкий урбанізаційний процес першої половини ХХ ст. призвів не тільки до появи великої кількості нових міст, але й до кризи росту великих та надвеликих міст, обумовленої, зокрема, використанням неефективних моделей муніципального управління. Крім того, було порушено екологічний баланс функціонування й розвитку більшості наявних міст планети. І лише наприкінці ХХ ст. на Європейському континенті повсюдно утверджуються принципи сталого розвитку міст.

Перехід до періоду постіндустріального розвитку дав змогу великим містам не тільки зберегти своє значення як

центрів інтенсивного соціально-економічного і культурного зростання, але й стати осередком нових орієнтирів цивілізаційного розвитку суспільства. Великі міста фактично створили новий цивілізаційний феномен, властивий індустріальній стадії розвитку людського суспільства, що одержав назву мегаполіса [3].

Свого часу фундатор загальної теорії систем Людвіг фон Берталанфі відносив управління містом, міське планування до числа тих сфер людської діяльності, які, окрім того, що потребують використання системного підходу для свого ефективного здійснення, складно вимірювати й контролювати [11].

Економічні, технологічні, соціальні, політичні тенденції, які переважали в Україні в останні десятиліття, кардинально змінили структуру, зокрема й колись найпотужнішої сфери народного господарства – комунальної, поставивши під загрозу існування стратегічно важливих систем життєзабезпечення країни, як це було з тепло- й водопостачанням, електроенергетикою і міським електротранспортом. За умов, коли більшість наших співгромадян не сприймають ідеї сталого розвитку, ситуація в житлово-комунальному і дорожньо-транспортному комплексі, у сфері забезпечення енергоносіями, благоустрою і містобудування найближчим часом може остаточно вийти з-під контролю [12].

Більшість підприємств, розміщених у вітчизняних містах використовують застаріле виробниче обладнання, технології, різняться підвищеною ресурсоемністю й екологічною небезпечністю, а основні фонди – значним ступенем зношуваності. Потрібно врахувати і стан міської інфраструктури. Обмеженість можливостей подальшого розвитку її транспортного й інженерного сегментів стала особливо помітною на тлі загальнонаціонального економічного підйому, спровокованого розширенням у

містах наявних і новостворених виробництв, які на сьогодні виробляють майже 80 % ВВП країни [13].

Катастрофічне становище загальноміської інфраструктури та житлово-комунального господарства, недостатні темпи зростання дохідної частини міських бюджетів та відсутність у них коштів на статті розвитку, безсистемна забудова території міст та втрата ними власних визначених меж внаслідок розростання міських агломерацій, знищення рекреаційних зон та погіршення санітарно-епідеміологічного стану, неконтрольоване збільшення міського населення внаслідок появи хвиль трудових мігрантів і загострення криміногенної ситуації, спроби продовжувати керувати за старими управлінськими схемами радянського зразка й невдала вибіркова адаптація закордонних технологій з муніципального менеджменту у поєднанні з низькими професійністю і компетентністю більшості керівного складу муніципальних органів влади не тільки не сприяють розв'язанню найгостріших загальноміських проблем, але й поглиблюють кризу розвитку українських міст.

Головними недоліками майже всіх впроваджуваних проєктів, програм, стратегій різних рівнів (загальнонаціонального, регіонального, місцевого), спрямованих у тією чи іншою мірою на розвиток міських поселень, є незадовільна прогнозна база, а також не завжди правильно обрана методологія їх побудови та реалізації. І ця системна помилка, яка повторювалась із програми в програму упродовж усіх років української незалежності, вже коштує платникам податків сотні мільйонів доларів, а національній економіці – втраченої конкурентоздатності [12].

Так, у Харкові, реалізації більшості запланованих проєктів та програм муніципального розвитку у різний час та за різного політичного керівництва на заваді поставала

обмеженість коштів міського бюджету. Керівництво міста було змушене постійно шукати інші форми та нові джерела фінансування. І вони були знайдені за допомогою механізмів проектного фінансування.

Сьогодні в умовах гострої нестачі фінансів, часу, ефективних технологічних рішень, кваліфікованих кадрів саме методологія проектного менеджменту здатна у встановлені терміни та не перевищуючи запланованого бюджету гарантувати досягнення поставлених цілей або ж ще на стадії передпроектних досліджень відкинути нежиттєздатні ідеї, пропозиції; врахувати та поєднати пропозиції й інтереси різних учасників, визначити можливі ризики та шляхи їхньої нейтралізації [12]. Більш докладно питання, пов'язані із залученням і використанням методології проектного менеджменту в системах державного та муніципального управління, викладено в таких працях [11, 16, 17].

Багато провідних учених світу головною причиною виникнення екологічних проблем сьогодення вважають саме модель міського життя, яка спричиняє порушення балансу між використанням ресурсів і збереженням сприятливого середовища, а відтак не співвідноситься із сутністю сталого розвитку.

Проблематиці забезпечення сталого розвитку великого міста, зокрема Харкова, щодо різних його складників присвячено низку наступних публікацій [18, 20, 21].

Генеральними напрямками в процесі створення відповідних муніципальних стратегій зі сталого розвитку великих міст України можна вважати такі:

1. Земельні ресурси.

За визначенням територіальні ресурси будь-якого міста є обмежені – законодавчо, географічно, адміністративно, інфраструктурно. Власне сама назва цього типу людських поселень відображає сутність тези,

тому у містах завжди гостро стояло питання раціонального, ефективного, доцільного, насамперед з позиції прибутковості, використання територій [13].

Із розширенням міст потреба щодо обліку та впорядкування наявних та визначення вільних територій стала життєво необхідною. Зрозуміло, що у різних країнах вона виникає неодноразово, але оскільки розвиток і забудова міст у всі часи і майже повсюдно здійснювалися зважаючи на необмежені можливості використання наявних ресурсів, це призводило до нераціональності, неекономності, незбалансованості використання природного й міського середовища, а отже, суперечило принципам так званого «стійкого розвитку» [13].

Розвиток міст супроводжується збільшенням щільності забудови, особливо в центральних історичних районах. До того ж не враховується, що наявність відкритих ділянок поліпшує температурний режим, інсоляцію, аерацію, сприяє розсіюванню шкідливих викидів в атмосферному повітрі, забезпечує передумови для формування екологічного каркасу розселення на території міста [11].

Детальніше питання, пов'язані з раціональним використанням наявних територіальних ресурсів в міських умовах, розкрито в публікаціях [22, 23].

2. Питне водопостачання та водовідведення.

В умовах постійного збільшення активності освоєння сучасною людиною навколишнього середовища проблема підтримання комфортності й безпечності середовища існування в наш час тісно пов'язана із проблемою збереження екологічної рівноваги.

Незважаючи на значні зрушення, що відбулися в науково-технічній сфері, серйозною проблемою для суспільства як і раніше залишається забезпечення доступності й необхідного рівня якості задоволення

природних, біологічних потреб людини щодо питної води.

У районах зі значним рівнем промислового освоєння, а також на територіях із підвищеною щільністю населення проблема доступності й, головню, якості питної води різниться значним дестабілізаційним потенціалом [11]. Красномовно засвідчила це досить показова й не менш резонансна надзвичайна подія влітку 1995 року у Харкові. Аварія на Диканівських очисних спорудах призвела до того, що півторамільйонне місто було повністю виведене з режиму нормального функціонування протягом декількох місяців.

Зважаючи на специфіку теперішнього стану водного господарства міста очевидно, що надійність водопостачання і якість питної води є базовими критеріями оцінювання ефективності його функціонування. З огляду на це керівництво міста у липні 2004 року взяло участь у Всеукраїнському конкурсі проектів і програм розвитку місцевого самоврядування з черговим інноваційним проектом «Інформаційне й наукове забезпечення концепції постачання високоякісної питної води» [11].

Поглиблено питання специфіки функціонування й розвитку водного господарства м. Харків розглянуто в публікаціях [14, 24, 25].

3. Енергозбереження в житловому секторі.

Іншою гострою проблемою для великих міст зі значним фондами багатоповерхової житлової забудови є утримання та ремонт житлових будинків, що перебувають у комунальній власності територіальних громад міста.

Більш ґрунтовно тему ресурсо- й енергозбереження в комунальному господарстві висвітлено в публікаціях [15, 19, 26].

4. Поводження з твердими побутовими відходами (далі – ТПВ).

Гострою екологічною проблемою для великих міст,

таких як Харків, є проблема збору й утилізації твердих побутових відходів. Оскільки ситуація у сфері поводження з ТПВ у м. Харків на сьогодні досить складна і по-своєму унікальна, питання будівництва нового полігону ТПВ для вирішення потреб утилізації відходів є одним із найактуальніших і життєво необхідних з огляду на забезпечення комфортних умов проживання харків'ян, прийнятної екологічної рівноваги, сталого розвитку півторамільйонного міста.

Темі реформування сфери поводження з ТПВ у м. Харків присвячено наступні публікації [27, 28, 29].

5. Муніципальний громадський транспорт.

Оскільки час пересування вважається одним із вирішальних факторів для мешканця великого сучасного міста, безпосередньо впливаючи на вибір ним місця проживання, роботи, відпочинку, розроблювані програмні документи у цій галузі мають обов'язково врахувати тезу про те, що показник часу, витраченого на пересування до місця роботи в громадському транспорті, є кількісною оцінкою всієї планувальної структури міста. А отже збільшення відстаней в умовах розвитку міських територій може бути компенсовано лише збільшенням швидкості пересування [11]. До цього треба також додати такі важливі вимоги до розвитку транспортного сегменту міста як безпечність пасажирів та екологічність громадського транспорту.

Питання, пов'язані з розвитком міської транспортної інфраструктури, докладно висвітлено в публікаціях [29, 30, 31].

Таким чином можна зазначити, що великі українські міста, без перебільшення, можна вважати опорними точками територіального розвитку країни, адже саме у великих містах:

- виробляється основна частина національного

продукту, крім того, вони є центрами конкурентоздатної промисловості, високих промислових і гуманітарних технологій, донорами регіональних і національних бюджетів;

- приймаються стратегічно важливі для країни рішення, відбуваються знакові політичні події;

- знаходяться основні інформаційні та управлінські ресурси, людський і культурний капітал, зважаючи на який може проектуватися майбутній розвиток всієї країни;

- відбуваються формування і розвиток сучасної міської культури, без якої неможливий перехід до постіндустріальної фази цивілізаційного розвитку;

- сконцентровано ділову та інтелектуальну активність, також вони мають найбільш розвинену транспортну, телекомунікаційну, фінансову інфраструктуру.

1.2 Теоретичні аспекти формування стратегії сталого розвитку території із застосуванням методології P2M

З плином часу науковці все більше цікавляться питанням щодо створення єдиного дієвого механізму формування стратегії сталого розвитку території, який би повною мірою охопив усі напрями функціонування певного регіону та забезпечив максимальну цінність від реалізації запланованих у стратегії заходів.

Після проведеного автором аналізу напрацювань стосовно цього питання було встановлено, що найдоцільнішим для нашої країни є застосування програмного підходу, а саме методології P2M. Головними перевагами програмного підходу, які й обумовили вибір останнього як найбільш доцільного, є такі його характеристики: комплексність, орієнтованість на

інновації, максимізація цінності результатів програми та значна увага до фахівців нової формації [32].

Управління формуванням стратегії сталого розвитку території ускладнюється внаслідок появи таких факторів:

- наявність обов’язкових для реалізації, але економічно не рентабельних заходів;
- значна кількість різних за спрямованістю, інколи суперечливих за змістом, потенційних компонентів стратегії;
- різноманітні джерела фінансування;
- значна потреба щодо різноманітних ресурсів;
- складність прогнозування можливих впливів зовнішнього оточення;
- тривалий часовий інтервал реалізації;
- значний масштаб.

Таким чином, виникає необхідність щодо створення такого механізму розроблення стратегій цього різновиду, який би враховував усі перелічені вище аспекти.

У зв’язку з тим, що стратегія сталого розвитку території становить собою гармонійно поєднану сукупність стратегічних завдань, інструментами для реалізації [33] яких є програми й проекти різного спрямування, доцільно на стадії планування стратегії приділити особливу увагу тому, якою мірою ці компоненти стратегії будуть задовольняти всі її вимоги.

Таким чином, запропоновано метод відбору програм як базових інструментів реалізації стратегії сталого розвитку територій з погляду їхньої відповідності поставленим у стратегії вимогам та з урахуванням специфіки управління формування стратегій цього напрямку.

Згідно з [34], першим етапом формування стратегії сталого розвитку території є її детальний аналіз і виокремлення найперспективніших стратегічних завдань.

Оскільки, механізм проведення вказаного вище аналізу детально описано у [34], розглянемо наступний етап формування стратегії, а саме групування потенційних інструментів реалізації стратегії за принципом їх функціональної орієнтації, що уможливить спрощення механізму оцінювання та порівняння програм у кожній із груп та підвищення рівня керованості стратегії загалом. У [35] пропонується така класифікація програм:

1. Науково-технологічні (інноваційні).
2. Соціально-економічні.
3. Виробничо-технічні.
4. Інвестиційні.
5. Екологічні.
6. Організаційно-господарчі.

Оскільки, кожна стратегія сталого розвитку території є унікальною, принципи, за якими виконується групування програм, можуть різнитися.

У зв'язку з тим, що реалізація програм пов'язана зі значними фінансовими та ресурсними затратами, не можна нехтувати ймовірністю виникнення конфліктних ситуацій, що можуть виникнути внаслідок недостатньої кількості ресурсів тощо. Тому є актуальна необхідність у ранжуванні груп в рамках стратегії.

Після проведеного автором аналізу підходів, які використовуються для ранжування елементів, за низкою критеріїв було встановлено, що найдоцільнішим є метод аналізу ієрархій Томаса Сааті [36, 37]. Цей метод дає змогу кількісно оцінити альтернативні варіанти вирішення того чи іншого питання, керуючись критеріями, які важко відобразити на числовій шкалі. Базовим атрибутом методу Томаса Сааті є ієрархічне дерево критеріїв, за яким відбувається порівняння. Важливим є те, що в межах цього методу можна математично оцінити індекс погодженості, який відображає ступінь несуперечності значень

пріоритетів, встановлених особою, яка приймає рішення, під час попарного порівняння критеріїв. Ієрархічне дерево критеріїв для даного прикладу стратегії представлено на рисунку 1.1.



Рисунок 1.1 – Ієрархічне дерево критеріїв

Наступним кроком пропонується обрати ті заходи, які мають бути обов’язково виконані, незалежно від того до якої групи вони включені.

Наступним кроком проводиться оцінка програм з точки зору їх тривалості, результативності, забезпеченості фінансовими та іншими ресурсами.

Також на даному етапі проводиться відсіювання тих програм та проектів, які не задовольняють вимогам по будь якому із показників.

Після формування ієрархічного дерева критеріїв оцінюються глобальні пріоритети за кожним критерієм, вказаним в структурі, для чого необхідно попарно оцінити групові критерії, за допомогою методу попарних порівнянь.

Для оцінки прийнято використовувати розроблену Сааті шкалу відносної важливості критеріїв, яка представлена в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Шкала відносної важливості критеріїв

Важливість	Визначення
1	Рівна важливість
3	Помірна перевага одного над іншим
5	Істотна або сильна перевага
7	Значна перевага
9	Дуже велика перевага
2, 4, 6, 8	Проміжні рішення між двома сусідніми судженнями
Обернені величини наведених вище чисел	Якщо під час порівняння одного різновиду діяльності з іншим отримано одне зі зазначених вище чисел, то в разі порівняння другого різновиду діяльності з першим отримаємо обернену величину

За допомогою цих критеріїв формується матриця порівняння групових критеріїв, приклад заповнення якої подано на рисунку 1.2 (критерій 1 домінує над критерієм 2).

	Критерій 1	Критерій 2
Критерій 1	1	Цифрове значення
Критерій 2	1/Цифрове значення (Обернене)	1

Рисунок 1.2 – Матриця порівняння критеріїв 1 і 2

У таблиці 1.2 подано матрицю порівняння групових критеріїв: цінність матеріального активу, цінність інтелектуального активу, цінність стейкхолдерів і цінність інновацій.

Таблиця 1.2 – Матриця порівняння групових критеріїв

Критерії	Науково-технологічні	Соціально-економічні	Виробничо-технічні	Інвестиційні	Екологічні	Організаційно-господарчі
Науково-технологічні	1	1/3	1/5	3	1/5	1/7
Соціально-економічні	3	1	1/3	3	1/5	1/7
Виробничо-технічні	5	3	1	7	1/3	1/3
Інвестиційні	1/3	1/3	1/7	1	1/7	1/7
Екологічні	5	5	3	7	1	1/3
Організаційно-господарчі	7	7	3	7	3	1

Щоб обробити і визначити відносну вагу кожного критерію, необхідно нормалізувати попередню матрицю порівняння групових критеріїв. Для цього кожне табличне значення потрібно розділити на суму значень стовпця. Значущість кожного критерію щодо цільового показника визначається за допомогою розрахунків, у яких використовується власний вектор. Цей вектор показує відносну вагу між кожним критерієм, і обчислюється шляхом розрахунку середнього арифметичного усіх критеріїв. Сума усіх значень вектору завжди дорівнює одиниці. Нормалізовану матрицю порівняння групових критеріїв із розрахуванням власного вектора подано в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – Нормалізована матриця порівняння групових критеріїв із розрахуванням власного вектора

Критерії	Науково-технологічні	Соціально-економічні	Виробничо-технічні	Інвестиційні	Екологічні	Організаційно-господарчі	Власний вектор
Науково-технологічні	0,047	0,020	0,026	0,107	0,041	0,068	0,052
Соціально-економічні	0,141	0,060	0,043	0,107	0,041	0,068	0,077
Виробничо-технічні	0,234	0,180	0,130	0,250	0,068	0,159	0,170
Інвестиційні	0,016	0,020	0,019	0,036	0,029	0,068	0,031
Екологічні	0,234	0,300	0,391	0,250	0,205	0,159	0,257
Організаційно-господарчі	0,328	0,420	0,391	0,250	0,615	0,477	0,414

Максимальне власне значення далі – МВС обчислюється шляхом підсумовування добутку кожного елемента власного вектора на сумарну величину за відповідною колонкою початкової порівняльної характеристики матриці. Таким чином, для цього прикладу МВС дорівнює 6,68.

Чим ближче значення МВС до числа оцінюваних критеріїв в матриці, тим менше відхилення від узгодженості, отже, оцінки є достовірними. У цьому разі МВС дорівнює 6,68, кількість оцінюваних критеріїв – шість, що свідчить про високий ступінь узгодженості.

Щоб перевірити несуперечливість розставлених особою, що приймає рішення, значень пріоритетів, необхідно розрахувати індекс узгодженості далі – ІУ. Індексу узгодженості розраховують за такою формулою:

$$IU = (MBC - n) / (n - 1) \quad (1.1)$$

де n – кількість об'єктів матриці (число оцінюваних критеріїв).

Для прикладу, що розраховується, ІУ дорівнює 0,13.

Щоб визначити відхилення від узгодженості далі – ВУ за групою критеріїв необхідно обчислити відношення ІУ до так званого середнього випадкового індексу далі – ВІ, який є табличною величиною і поданий у таблиці 1.4.

Таблиця 1.4 – Величини середнього випадкового індексу

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ВІ	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Якщо розмірність матриці становить шість значення величини середнього випадкового індексу дорівнює 1,24.

Відповідно до методу Томаса Сааті, матриця вважається погодженою, якщо співвідношення ІУ до ВІ становить менше ніж 10 %. Для розрахованого прикладу ОС дорівнює 0,10, що допустимо.

У разі якщо ОС більше ніж 10 %, необхідно переглянути ранги, присвоєні всім критеріям порівняльної матриці і нормалізувати матрицю.

Аналогічно порівнюють між собою і ранжують усі

елементи за групами. Потім визначають глобальні пріоритети за кожним критерієм як результат множення кожного пріоритету на першому рівні (груповий) на пріоритет другого рівня, що з ним співвідноситься.

Потім визначають сумарний показник пріоритетності для кожної альтернативи шляхом множення глобального пріоритету для кожного критерію на значення власного вектора альтернативи у межах оцінки за цим критерієм і підсумовують отримані дані.

Результатом застосування цього методу є проранжований список потенційних елементів стратегії з точки зору їх вагомості в межах однієї групи і в межах усієї стратегії з урахуванням пріоритету групи та перелік обов'язкових до виконання заходів.

Перевагою цього методу є наявність математичного обґрунтування у процесі визначення пріоритету альтернатив. Перевагою є й відсутність необхідності повторного розрахування всіх показників за умови відсутності глобальних змін у середовищі реалізації стратегії. До переваг також належить наявність повноти інформації щодо пріоритетності потенційних компонентів стратегії.

Недоліком методу є необхідність залучення експертів, які попарно порівнюють критерії, а це в разі необізнаності експертів у деяких питаннях може призвести до недостовірності результатів оцінювання. Це змушує команду розробників стратегії ретельно відбирати експертів, що будуть оцінювати потенційні компоненти стратегії, а це зазвичай призводить до збільшення вартості етапу формування стратегії загалом.

Таким чином, у роботі розроблено метод відбору програм як інструментів реалізації стратегії сталого розвитку територій, який базується на методі попарного

порівняння Томаса Сааті, та дає змогу проранжувати потенційні компоненти стратегії за низкою критеріїв. Також даний підхід включає додаткові етапи, що дозволяють зменшити кількість запропонованих до ранжирування проєктів, знижуючи тим самим вартість етапу формування програми. Наукова новизна дослідження полягає у вдосконаленні процесу формування стратегії сталого розвитку території шляхом застосування інноваційних підходів до управління розвитком. Подальшого дослідження потребують питання, пов'язані з реалізацією стратегії сталого розвитку територій, а саме моніторинг і контроль процесу реалізації компонентів стратегії.

1.3 Стейкхолдерський підхід до забезпечення якості вищої освіти як трансформаційної характеристики сталого розвитку територій

Досягнути цілей сталого розвитку неможливо без економічного розвитку, який є базою для формування відповідних ресурсів. Зі свого боку, одним з ключових факторів економічного розвитку є освіта. Так, автори [38] називають «капітал знань» країни найважливішим чинником економічного росту. Дійсно, освіта є однією з базових характеристик, яка впливає на всі фактори сталого розвитку; вона також є трансформаційною характеристикою, що значно впливає як на розвиток економіки, так і на підвищення соціальної інтеграції, екологічну стабільність і якість управління.

Якість освіти завжди була одним зі складників програми сталого розвитку. Згідно з резолюцією ООН від 21 жовтня 2015 року 2030 Agenda for Sustainable

Development, якість освіти є однією з цілей сталого розвитку (sustainable development goals (SDGs)) [39]. Перелік SDGs ухвалено на період з 2015 по 2030 роки, він містить 17 глобальних цілей та 169 цільових показників для всіх факторів сталого розвитку.

Показники якості освіти зазвичай належать до соціального виміру сталого розвитку, на їхній підставі розраховуються також індекс людського розвитку (далі – ІЛР). За даними звіту про людський розвиток за 2014 р. «Забезпечення сталого прогресу людства: зменшення уразливості та формування життєстійкості», за значенням ІЛР Україна посідає 83 місце зі 187 країн і територій. Варто зазначити, що результат України став гіршим на 5 позицій порівняно з 78 місцем у 2012 році [40].

Рейтинг регіонів України за інтегральним показником ІЛР у 2014 році подано на рисунку 1.3. Складниками індексу є такі показники, як «Освіта», «Гідна праця», «Добробут», «Комфортне життя», «Соціальне середовище», «Відтворення населення»; принципи проведення розрахунків наведено у [40]. Зі свого боку, фактор «Освіта» включає такі показники (рис. 1.4):

6 – 1: чистий показник охоплення дошкільними навчальними закладами дітей віком 3 – 5 років, %;

6 – 2: охоплення загальною середньою освітою дітей шкільного віку (6 – 18 років), %;

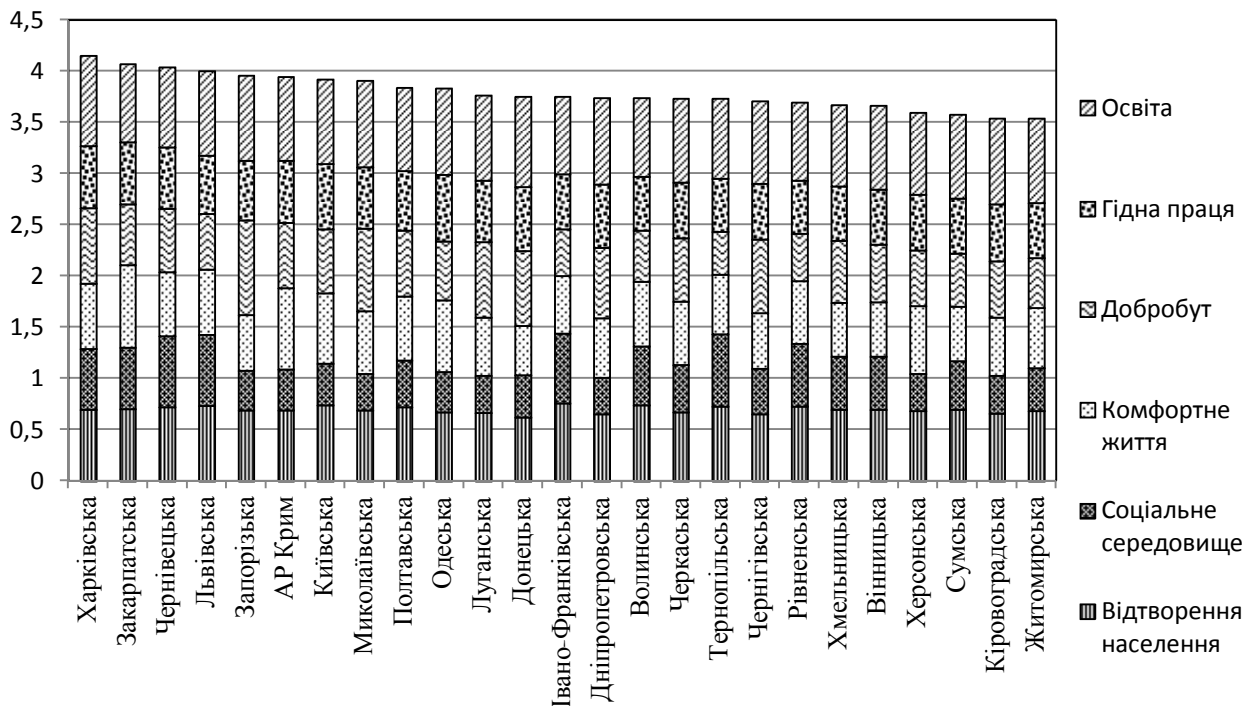


Рисунок 1.3 – Рейтинг регіонів України за інтегральним показником ІЛР

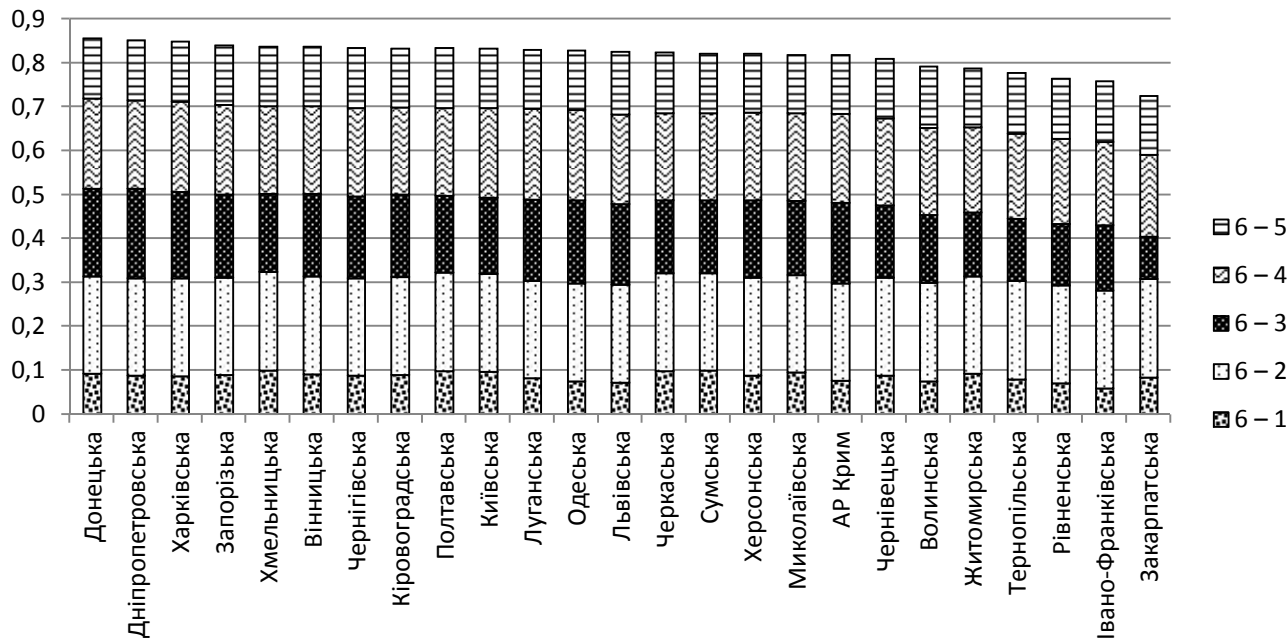


Рисунок 1.4 – Рейтинг регіонів України за фактором «Освіта»

6 – 3: частка осіб із освітою не нижче рівня «базова вища» серед населення 25 років і старше, %;

6 – 4: середня тривалість навчання осіб віком 25 років і старше, років;

6 – 5: середній бал за результатами зовнішнього незалежного оцінювання (по всіх предметах).

Зрозуміло, що наведені вище показники відтворюють лише загальну картину і не можуть бути єдиною базою для формування стратегії розвитку території в розрізі освіти. Водночас графік (рис. 1.4) свідчить про те, що найбільше розбіжностей між регіонами України спостерігається для показника 6 – 3, який стосується вищої освіти.

Отже, освіта та її якість є одним з найважливіших факторів сталого розвитку регіону, а якість вищої освіти – фактором, який значною мірою визначає місце регіону України в загальному рейтингу за фактором «Освіта».

Проблема підвищення якості вищої освіти є одним з актуальних аспектів реформування системи освіти в Україні. Крім підвищеного інтересу законодавців до цього питання, його актуальність підтверджують і практики – про це свідчать результати опитування ректорів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації, проведеного в червні 2015 року, коли 83 % респондентів визнали підвищення якості освіти першочерговим завданням [41].

Проаналізувати сучасний стан наукового складника даного завдання та спрогнозувати розвиток відповідної методології можна, використовуючи наукометричні закономірності. Так, наукометричний підхід дає змогу зробити низку висновків на підставі аналізу літератури, присвяченої певній проблемі. Зокрема, розвиток зацікавленості проблемою можна описати, досліджуючи динаміку публікацій.

Відомо, що до поки не накопичилася інформація, кількість публікацій зростає експоненціально. У цей час

відбувається найбільш активний розвиток проблеми, а загальний інтерес до неї свідчить про її актуальність. Зі збільшенням обсягу інформації потенційні можливості вичерпуються, і темпи збільшення кількості публікацій за темою сповільнюються і навіть зменшуються. До цього ж крива збільшення кількості наукових публікацій на великому часовому інтервалі має пульсуючий вигляд [42].

У межах цього дослідження було проаналізовано публікації щодо тематики якості освіти (розглядалися публікації трьома мовами: українською, російською, англійською). Аналіз проводився на підставі n-gram моделей (n-gram – послідовність з n елементів). Метою побудови n-gram моделей є визначення ймовірності вживання заданої фрази. Цю ймовірність можна задати формально як імовірність виникнення послідовності слів в певному корпусі (наборі текстів; у межах цього дослідження використовувалися дані Google Books та Google Academy).

Дослідження проводилося в чотири етапи (рис. 1.5):

- 1) частотний аналіз юніграм «качество», «quality»;
- 2) частотний аналіз біграм «качество производства», «качество продукции», «качество образования»; «production quality», «product quality», «education quality»;
- 3) частотний аналіз біграм «качество образования», «education quality», «якість освіти» (за період до 2015 р.);
- 4) частотний аналіз n-gram, що містять поняття «стейкхолдер» і «образование» (за період до 2015 р.).

Технічно аналіз проведено за допомогою інструменту Ngram Viewer і мови програмування для статистичної обробки даних R. Ngram Viewer дає змогу оцінити відсоткове співвідношення кількості вживання певного слова або словосполучення й загальної кількості слів або словосполучень, опублікованих протягом певного періоду.

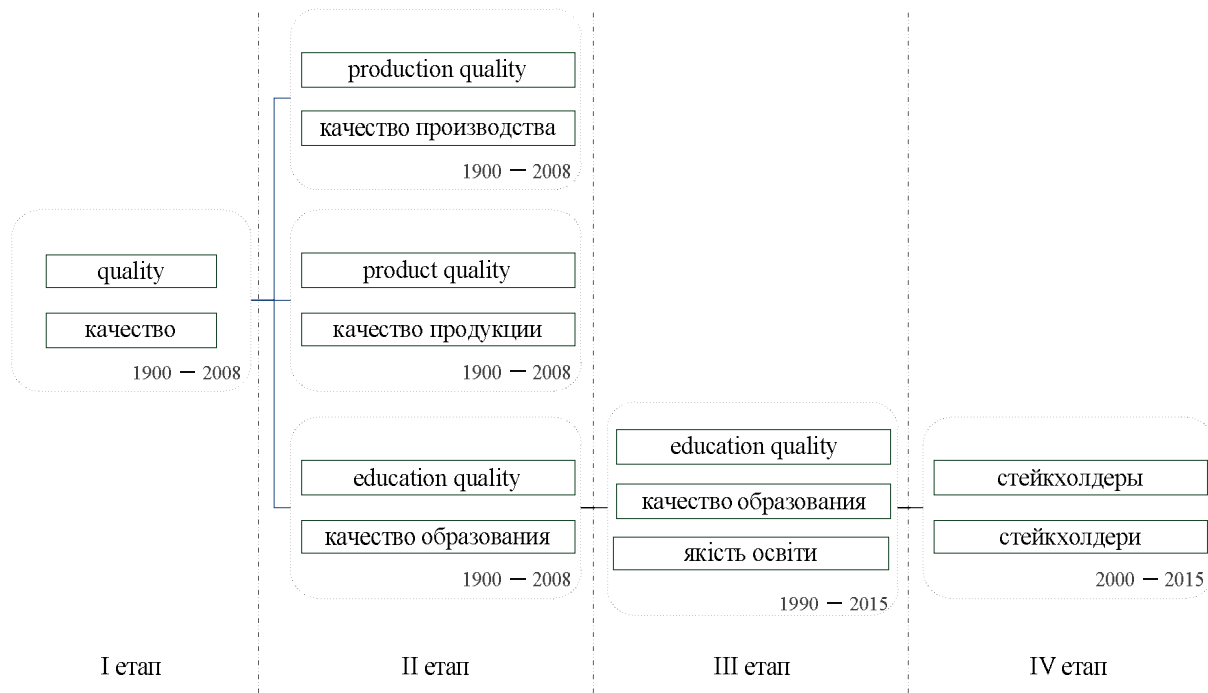


Рисунок 1.5 – Схема проведення наукометричного аналізу розвитку теорії стейкхолдерів як чинника забезпечення якості вищої освіти

Пошук ведеться в сервісі Google Books. За результатами проведеного аналізу можна зробити такі висновки.

I. В англomовних джерелах кількість згадувань ключового слова «якість» постійно збільшується, тоді як крива зростання відповідних російськомовних публікацій має більш яскраво виражений пульсуючий характер, із точками перетину в періоди розроблення і прийняття стандартів ІСО.

II. У сфері освіти питання якості почали розглядатися на кілька десятиліть пізніше, ніж у сфері бізнесу та виробництва. До цього ж кількість публікацій, присвячених якості освіти, англійською мовою починає збільшуватися в 60-і роки, а російською – тільки через 20 років (рис. 1.6).

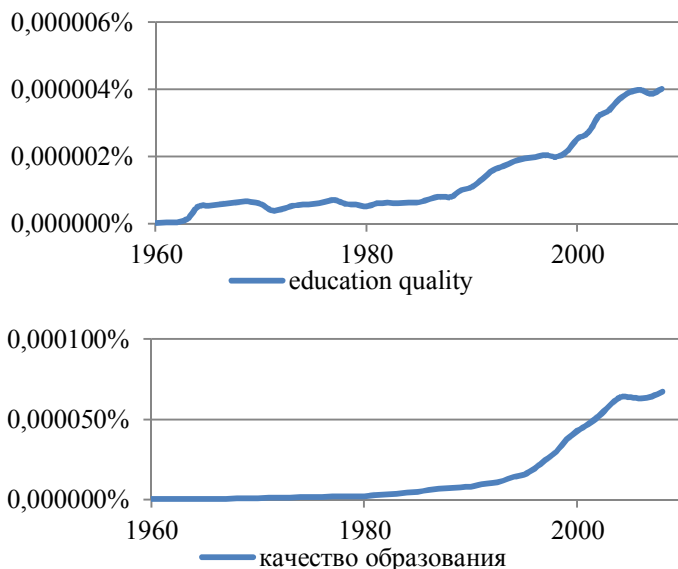


Рисунок 1.6 – Криві збільшення кількості публікацій, присвячених якості освіти, російською та англійською мовами

III. На жаль, сервіс Ngram Viewer містить інформацію тільки до 2009 року, а корпус української мови відсутній, тому подальший аналіз проводився на підставі даних Google Academy (рис. 1.7).

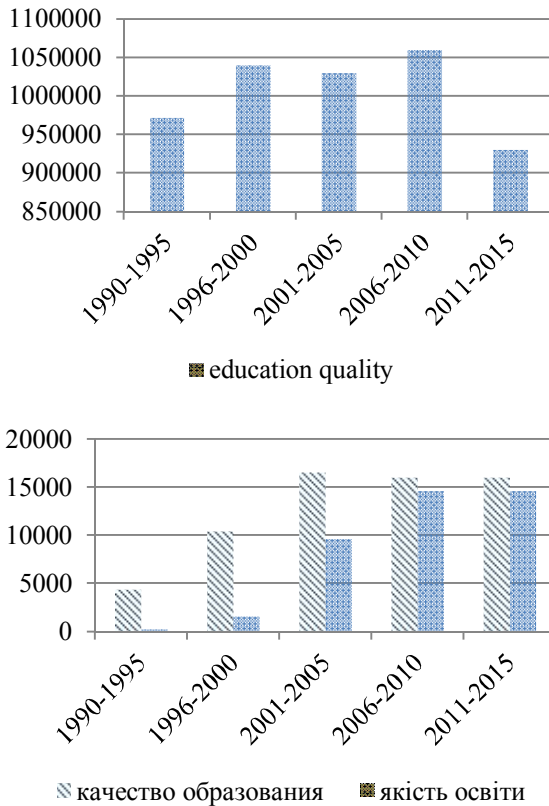


Рисунок 1.7 – Динаміка кількості публікацій, присвячених якості освіти, українською, російською та англійською мовами

На сьогодні спостерігається стагнація темпів збільшення наукових публікацій щодо питань якості освіти як в україномовній, так і в російськомовній наукових

спільнотах, хоча загальна кількість публікацій все ще на порядок менше, ніж англomовних публікацій за ті самі періоди.

IV. Стагнація може обумовлюватися двома головними причинами – або проблема вирішена, що, очевидно, не так, або це пауза перед черговою «хвилею» розвитку проблеми в якомусь новому напрямі. Таким напрямом, на наш погляд, може стати проектний підхід із застосуванням теорії стейкхолдерів. На сьогодні середні темпи зростання кількості відповідних публікацій для досліджуваних мов становлять 1,3–1,5.

Дійсно, за проектним підходом якість проекту визначається ступенем задоволення вимог його зацікавлених сторін. До того ж освітні проекти, по-перше, різняться широким колом стейкхолдерів і, по-друге, реалізація таких проектів супроводжується процесом трансформації їхніх зацікавлених сторін [43]. Таким чином, розроблення механізмів врахування інтересів стейкхолдерів під час реалізації освітніх проектів є найважливішим чинником забезпечення якості вищої освіти.

Множинність зацікавлених сторін освітнього проекту обумовлює актуальність саме стейкхолдерського підходу до управління. Водночас відносини, які складаються між стейкхолдерами, і ресурси, якими вони володіють, визначаються національними, соціальними й економічними особливостями, тому навіть наявні розробки необхідно адаптувати до умов України.

На підставі аналізу наукових публікацій, присвячених дослідженню зацікавлених сторін, що взаємодіють з вищими навчальними закладами, зокрема робіт [44, 45], було відокремлено такі базові групи стейкхолдерів:

1. Безпосередні клієнти: студенти, слухачі.
2. Співробітники вишу: професорсько-викладацький

склад, керівництво, інші співробітники.

3. Суспільство: громадянське суспільство загалом, випускники вишу, неприбуткові організації, професійні спільноти, установи дошкільної, середньої та професійно-технічної освіти, науково-дослідні організації, вищі навчальні заклади (національні та закордонні).

4. Бізнес-спільнота: роботодавці, комерційні організації як споживачі не освітніх послуг (науково-технічні розробки, консалтингові послуги).

5. Держава: державні та місцеві органи влади, Міністерство освіти і його департаменти, експертні та науково-методичні комісії з окремих напрямів і спеціальностей.

Загалом, серед безлічі зацікавлених сторін можна відокремити підмножини фізичних та юридичних осіб.

Подамо такі позначення для окремих зацікавлених сторін (SH) освітнього закладу, що становлять множину фізичних осіб:

A – абітурієнти;

St – студенти;

L – слухачі;

Pr – професорсько-викладацький склад;

M – керівництво вишу;

W – співробітники вишу;

OSt – студенти інших вишів, зокрема зарубіжних;

OL – слухачі інших вишів, зокрема зарубіжних;

OPr – професорсько-викладацький склад інших вишів, зокрема зарубіжних;

OM – керівництво інших вишів, зокрема зарубіжних;

OW – співробітники інших вишів, зокрема зарубіжних;

Par – батьки та родичі студентів;

Gr – випускники вишів;

SC – громадянське суспільство загалом.

У разі перетину перелічених множин утворюються нові підмножини, елементи яких також є зацікавленими сторонами проекту. До того ж інтереси, очікування і рівні впливу нових груп стейкхолдерів не є простою сумою аналогічних характеристик базових підмножин, а формуються з урахуванням синергетичного ефекту, до того ж прояви такого ефекту можуть як позитивно, так і негативно впливати на проект загалом. Можливі відносини між групами стейкхолдерів надано в таблиці 1.5. У разі перетину підмножин виникає нова група зацікавлених сторін зі своїми унікальними характеристиками.

Таблиця 1.5 – Множини стейкхолдерів освітнього проекту і операції з ними*

SH	A	St	L	Pr	M	W	Ost	OL	OPr	OM	OW	Par	Gr	SC
A	—	—	⊃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	⊃
St		—	⊃	—	—	⊃	⊃	⊃	—	—	⊃	—	—	⊃
L			—	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃
Pr				—	⊃	⊃	—	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃
M					—	⊃	—	⊃	⊃	—	⊃	⊃	⊃	⊃
W						—	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃
Ost							—	⊃	—	—	⊃	—	—	⊃
OL								—	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃
OPr									—	⊃	⊃	⊃	⊃	⊃
OM										—	⊃	⊃	⊃	⊃
OW											—	⊃	⊃	⊃
Par												—	⊃	⊃
Gr													—	⊃
SC														—

*Примітка. \cap – операція перетину множин; \subset – операція включення.

Для юридичних осіб-стейкхолдерів проекту базовим способом утворення нових груп зацікавлених сторін є

об'єднання з утворенням нової організації (союзу, асоціації тощо).

Пропонована в роботі мультистейкхолдерна модель управління якістю освітнього проекту базується на твердженні, що, по-перше, інтереси стейкхолдерів визначають вимоги до якості проекту і, по-друге, групи зацікавлених сторін використовують свій вплив і ресурси для контролю щодо виконання проекту.

Приклад такої моделі для проекту щодо формування та впровадження навчального плану подано на рисунку 1.8. Відповідно до балансової моделі ресурсних відносин [46] зацікавлені сторони будь-якого проекту вступають у відносини винятково з метою ресурсного обміну. До того ж під ресурсами розуміють все, що становить цінність для зацікавленої сторони.

Тоді як критерій оптимальності управління можна розглядати досягнення балансу інтересів всіх сторін внаслідок реалізації проекту.

Засадничим етапом пропонованої моделі є визначення та аналіз зацікавлених сторін. У контексті освітнього проекту цей етап включає формування множини груп зацікавлених сторін, визначення їхніх вимог, встановлення значущості стейкхолдерів і їхніх вимог для вишу, аналіз взаємних очікувань вишу і стейкхолдерів, побудову моделі ресурсних стосунків.

Варто зазначити, що ключові стейкхолдери освітніх проектів є одночасно входами і виходами освітнього процесу, тобто існує траєкторія трансформації стейкхолдерів, яка продовжується і за межами освітнього проекту, стосуючись майже всіх груп зацікавлених сторін.

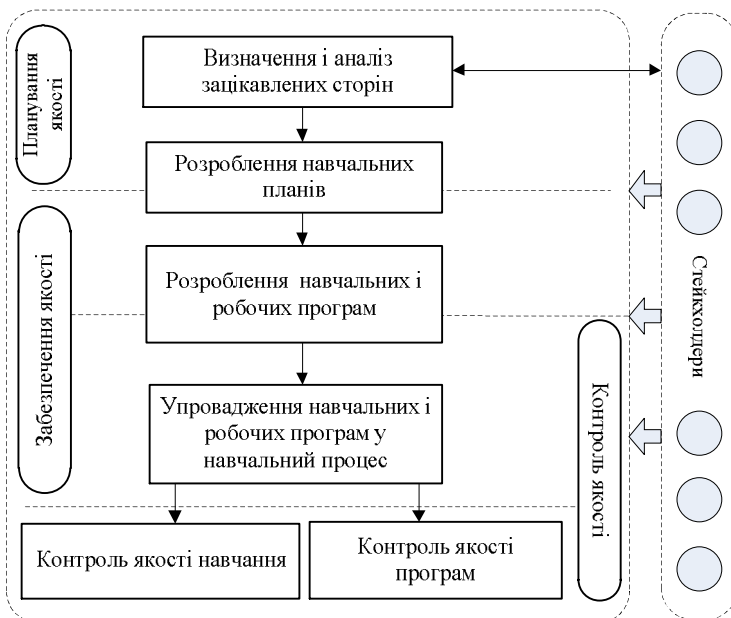


Рисунок 1.8 – Мультистейкхолдерна модель управління якістю формування і впровадження навчального плану

Отже, врахування інтересів і вимог зацікавлених сторін є обов'язковим етапом формування системи менеджменту якості вишу.

Завдання забезпечення і вдосконалення якості послуг вищих навчальних закладів актуальне у всьому світі. Це змушує виші впроваджувати певні стандарти якості. Варто зазначити, що до недавнього часу існував лише один міжнародний стандарт системи якості у сфері освіти (розроблений на базі ISO серії 9000) – ISO/IWA 2 «Quality management systems. Guidelines for the application of ISO 900:2000 in education». На сьогодні використання цього стандарту призупинено, але застосовують відповідні національні стандарти (табл. 1.6).

Таблиця 1.6 – Підходи щодо визначення зацікавлених сторін у стандартах, що регламентують якість освіти

Стандарт	Підхід до визначення зацікавлених сторін
ISO/IWA 2	Термін «зацікавлені сторони» згадується, але не розшифровується. Клієнтом є студент
НВ 90.7-2000 (Австралія)	Серед зацікавлених сторін відокремлюють такі: студенти, батьки або роботодавці, організації-замовники наукових досліджень, консультативних угод або тренінгових контрактів, промисловість, внутрішні клієнти, уряд, громадськість
ASQ Z1.11-2002 (США)	Терміни та визначення стандарту: зацікавлені сторони, цільові групи населення, спеціальні інструкції для потенційних клієнтів [47]
Esquema 1 IRAM 30000 – «Guia para la interpretacion de la norma ISO 9001:2000 en la educacion» (Аргентина)	Передбачає врахування вимог клієнтів та інших зацікавлених сторін, серед яких такі: студенти, батьки або опікуни, організації-клієнти, роботодавці, державні органи, інші освітні організації, суспільство загалом.
Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (Європа)	Спеціального визначення терміну немає. Зацікавленими особами вважаються студенти, виші, міністерства, представники ринку праці

Європейська асоціація гарантії якості у вищій освіті має власний стандарт для використання в освітньому процесі – Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area. Цей стандарт є одним з елементів розвитку Болонської угоди [48].

Підходи до визначення зацікавлених сторін у вказаних вище стандартах різняться за ступенем глибини класифікації. Найбільш повно поняття стейкхолдерів описано в стандартах Австралії та Аргентини. Для України провідним є національний стандарт ДСТУ-П ІВА 2:2009, який під час практичного використання рекомендується доповнити модулем, що регламентує взаємодію зі стейкхолдерами.

1.4 Управління людськими ресурсами в процесі формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій

1.4.1 Визначення кадрового резерву під час формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій

Згідно з дослідженням, проведеним експертами з Saratoga Institute, заміна одного співробітника середньої ланки обходиться в суму, що приблизно дорівнює його двом річним окладам. В умовах застосування проектів формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій ця цифра становить не менше ніж 60 % доходу за дванадцять місяців.

У наш час особливої актуальності набуває проблема утримання персоналу в організації, тобто проблема збереження людського капіталу. Згідно з дослідженнями консалтингової компанії Axes Management щодо пошуку й підбору топ-менеджерів у компаніях використання внутрішніх ресурсів для закриття вакансій дає змогу скоротити витрати на пошук у 60 разів [49, 50].

Використання кадрового резерву забезпечує проекти формування та реалізації стратегії сталого розвитку

територій підготовленими співробітниками, ознайомленими зі специфікою підприємства, що дає змогу значно зменшити витрати на підбір і адаптацію нових співробітників, побудувати систему інвестицій у розвиток персоналу, що, зі свого боку, значно підвищує нематеріальну мотивацію працівників і сприяє їхньому закріпленню в компанії, зменшити ризики компанії в разі захворювання ключових співробітників або виникнення інших непередбачених обставин.

Використання внутрішніх ресурсів унеможливорює розмивання корпоративної культури, що обов'язково відбувається в разі прийому на роботу співробітників із інших організацій. Особливим етапом забезпечення ефективного функціонування кадрового резерву є «обкатка» резервістів або побудова системи придбання резервістами практичного досвіду роботи на зарезервованій посаді (заміщення зарезервованого співробітника за відсутності його на роботі з різних причин, придбання резервістом досвіду спілкування з підлеглими зарезервованого).

Для того, щоб передбачити заміщення резервістами резервованої посади, необхідно на етапі планування проекту формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій передбачити можливість функціонального резервування. У разі використання такого резервування резервіст буде володіти інформацією про процес проекту, матиме змогу долучитися до процесу управління.

Базовими цілями створення кадрового резерву є досягнення стратегічних цілей компанії; підвищення рівня готовності персоналу компанії до організаційних змін;

забезпечення наступності в управлінні; підвищення мотивації співробітників проекту формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій, поліпшення фінансового становища компанії.

Використання функціонального резервування уможливорює збільшення вартості людських ресурсів, тобто їхню цінність для організації, оскільки ресурси вже залучені в процес і не потрібно додатково відновлювати витрати на персонал шляхом зниження витрат простоювання, продуктивності нововведеного персоналу та колег.

Переміщення резервного персоналу, залученого до проекту, спричиняє необхідність перепланування проекту, тобто виникає необхідність управління тимчасовими вимогами персоналу. Під час визначення категорій персоналу, які необхідно зарезервувати, потрібно врахувати фактор трудової міграції. Згідно з проведеними дослідженнями, під час резервування доцільно додатково визначати топ-менеджерів, менеджерів середньої ланки (включаючи інженерно-технічних працівників), менеджерів нижчої ланки, робітників виробничих (або базових), робітників допоміжних [49, 50].

Середня чисельність команди проекту формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій коливається від 5–7 осіб – для малих проєктів до 100 осіб – для управління програмами. Оскільки проєкти сталого розвитку територій є мегапроєктами і за певних умов утворюють програму, то для виконання кожного завдання можуть бути залучені декілька людей, а сама команда може бути відокремлена як служба проєкту формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій [49].

Збільшення чисельності ресурсів, залучених до проекту, призводить до необхідності автоматизації процесу побудови команди проекту. У такому разі методи побудови команди проекту є неефективними.

Застосування типових рішень в управлінні проектами спричиняє обмеження класу можливих варіантів управління, що призводить до зменшення гарантованої ефективності управління, але уможливорює й зменшення інформаційного навантаження на керівника проекту, а отже, зменшення впливу суб'єктивного фактора.

Застосування Practice Frame («вікно практики») у методології P2M є ключовим елементом проектного менеджменту. Якщо під час виконання проекту формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій виникає проблема, то її вирішують шляхом використання накопиченого раніше досвіду [51].

Застосування уніфікованого управління уможливорює створення репозиторію управлінських рішень – типових рішень. Унікальність, специфіка проекту призводить до того, що проблема уніфікації управління набуває ще більшого значення [52], оскільки дає змогу агрегувати досвід, накопичений організацією, забезпечити попередній рівень гарантованої ефективності управління, а також організовувати навчання менеджерів проектів.

Головними завданнями, що виникають під час використання уніфікованого управління проектами формування й реалізації стратегії сталого розвитку територій, є такі: визначення оптимального (за заданими критеріями) розподілу множини можливих станів системи; пошук оптимальних типових рішень сталого розвитку територій і тощо.

Узагальнене вирішення завдань управління організаційними системами є ефективним засобом моделювання навчання менеджерів проектів, визначення оптимальної кількості і складу типових рішень. Застосування уніфікації під час управління людськими ресурсами проекту формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій ускладнюється, оскільки не створено каталогів, за допомогою яких можуть бути протестовані типові рішення під час управління проектами.

1.4.2 Відбір персоналу з функційним резервуванням для проекту формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій

Управління людськими ресурсами проекту формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій включає комплекс заходів щодо організації команди проекту та управління нею. Команда проекту складається з осіб, кожна з яких має певне призначення і відповідає за виконання проекту. Завдання управління персоналом полягає у визначенні оптимального підбору співробітників (команди проекту) за умови, що визначена структура всієї активної системи.

Важливим є завдання функційного резервування під час управління проектами формування й реалізації стратегії сталого розвитку територій. Під функційним резервуванням будемо розуміти спроможність декількох ресурсів виконувати певну функцію. Характерною особливістю проектів формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій є поступове уточнення інформації про проект, що в межах процесу планування людських ресурсів призводить до оновлення попередніх

вимог щодо необхідних людей і їхньої кваліфікації.

Оскільки під час виконання проекту професійний і чисельний склад членів команди проекту може змінюватися, завдання розподілу функцій і відповідальності необхідно вирішувати в процесі усього життєвого циклу проекту. Під час формування команди враховуються різні чинники, які надалі будуть впливати на її функціонування: кваліфікація персоналу, досвід роботи, зацікавленість, специфіка роботи, міжособистісні відносини, рівень оплати. Ступінь адекватності претендента виконуваної функції описується показником якості роботи претендента. Загалом команда проекту, що виконує роботи, включає виконавців робіт, діяльність яких спрямована на досягнення результату проекту ця команда здійснює управління проектом.

Завдання формування команди проекту можна сформулювати так. Нехай: $Q = \{q_1, q_2, \dots, q_n\}$ – безліч претендентів у команду, $C = \{c_1, c_2, \dots, c_n\}$ – безліч показників якості претендентів у команду, $P = f \{c_1, c_2, \dots, c_n\}$ – функція якості команди, $A = \{a_1, a_2, \dots, a_m\}$ – безліч функцій, $A_i = \{a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{im}\}$ – безліч функцій, які може виконувати i -й претендент, B – функція, що пов'язує безлічі A і Q : $Bq_1 = A_1, Bq_2 = A_2, \dots, Bq_n = A_n$, K_j – коефіцієнт резервування для функції j .

Коефіцієнт резервування K_j чисельно дорівнює мінімальній потужності безлічі Q , за якої проект виконується із заданою якістю. Коефіцієнт резервування визначає мінімально необхідну кількість людей, здатних виконувати цю функцію для забезпечення виконання проекту на заданому рівні.

Потрібно: у безлічі Q знайти підмножину T із найменшою потужністю, де для будь-якого $a_j \in A$ знайдеться таке $q_i \in T$, що $a_j \in Bq_i$ і $P = \max$ при заданих K_i .

Для відображення множини функцій, які, можливо, виконують претенденти, зручно використати табличну форму.

Таблична модель становить собою прямокутну таблицю, рядки якої ототожнюються з претендентами, а стовпці – із функціями (табл. 1.7). Якщо i -й претендент виконує j -ю функцію, то $R_{ij} = 1$, в іншому випадку $R_{ij} = 0$.

Таблиця 1.7 – Таблична модель

$Q \backslash A$	a_1	a_2		a_m
q_1	R_{11}	R_{12}		R_{1m}
q_2	R_{21}	R_{22}		R_{2m}
...
q_n	R_{n1}	R_{n2}		R_{nm}

Таким чином, серед множини претендентів у команду необхідно знайти підмножину із найменшою потужністю, де для будь-якої функції, що належить множині функцій проекту, віднайдеться претендент, здатний виконати певну функцію із заданим показником якості, до того ж кількість членів команди, здатних виконувати цю функцію, має задовольняти коефіцієнт резервування функції. Інакше кажучи, необхідно, щоб під час створення команди проекту формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій було виконано такі умови: реалізованість функцій, оптимальність команди.

Функційне резервування в проекті формування й реалізації стратегії сталого розвитку територій призведе до того, що для виконання певної функції a_j буде призначений певний виконавець. Резерв за цією функцією буде розподілений на виконання інших функцій таким чином, що за необхідності він може бути перепризначений на виконання функції a_j . Отже, використовують «холодне

резервування», за якого резерв вводиться тільки за необхідності і варто врахувати деякий час на перерозподіл команди проекту формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій. У разі використання «гарячого резерву» час на введення резерву зводиться до мінімуму, проте це спричиняє надмірне збільшення штату й бюджету проекту.

Визначення завдання в термінах теорії графів. Графова модель для розглядуваного завдання становить собою біхроматичний граф G , у якому множини вершин розбито на дві підмножини: $Q = \{q_1, q_2, \dots, q_n\}$ – множина об'єктів, та $A = \{a_1, a_2, \dots, a_m\}$ – множина функцій. Множина функцій, які може виконувати i -й об'єкт ($A_i = \{a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{in}\}$) відображається в наявності відповідних ребер дводольного графа, що поєднують відповідні вершини множин Q й A . Позначимо ступінь вершин (кількість інцидентних вершин ребер) відповідно через $\deg(q_i)$ або $\deg(a_j)$.

Завдання вибору складу системи розвитку територій з функційним резервуванням (ступінь резервування заданий множиною K) зводиться до пошуку підграфа графа G , для якого $\deg(a_j) \geq k_j, j = 1, \dots, m$ за мінімальної кількості вершин підмножини Q , що належить до виділеного підграфа.

На рисунку 1.9 наведено заданий граф (білі вершини відповідають множині Q , а чорні – множині A ; на рисунку 1.10 підграф задовольняє множену значень $K = (2, 3, 2, 2, 2, 1, 1)$.

Визначення завдання в алгебричній формі. Нехай задано n поліномів першого ступеня від m змінних $Q = \{q_1, q_2, \dots, q_n\}$: $q_i = z_1^i x_1 + z_2^i x_2 + \dots + z_m^i x_m$, де $i = 1, \dots, n$; $z_j^i \in \{0, 1\}$.

Введемо до розгляду множину $Y = \{y_1, y_2, \dots, y_n\}$, у якій $y_i \in \{0, 1\}$.

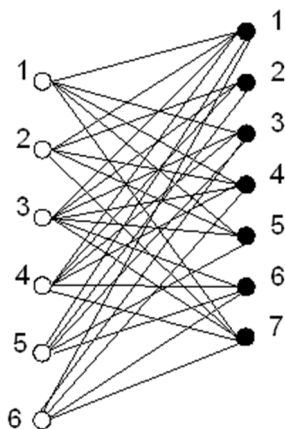


Рисунок 1.9 – Заданий граф

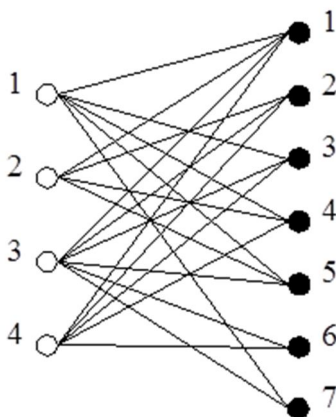


Рисунок 1.10 – Виділений підграф

Розглянемо суму многочленів такого вигляду:

$$S = y_1 q_1 + y_2 q_2 + \dots + y_n q_n, \quad (1.2)$$

яка після наведення подібних членів набуває такого вигляду:

$$S = d_1x_1 + d_2x_2 + \dots + d_mx_m, \quad (1.3)$$

де $d_j = z^1_{jy_1} + z^2_{jy_2} + \dots + z^n_{jy_n}$.

Тоді завдання вибору оптимального складу системи сталого розвитку територій з функційним резервуванням можна сформулювати так: знайти значення множини Y , при якому $d_j \geq k_j$ і $U = y_1 + y_2 + \dots + y_n \rightarrow \min$.

1.4.3 Алгоритм розв'язання задачі щодо відбору персоналу з функційним резервуванням для формування та реалізації стратегії сталого розвитку територій

Розглядуване завдання належить до специфічних завдань про найменше покриття множини [53]. Задача щодо найменшого покриття множини належить до широко відомих задач дискретної оптимізації і супроводжуватися численними доповненнями (наприклад у теорії кодування) під час розроблення систем діагностики та завадостійких алгоритмів передачі інформації, проектування дискретних пристроїв, побудови розкладів тощо.

Багато задач дискретної оптимізації, наприклад задачі мінімізації булевих функцій [54], упакування й розбиття множини, найбільшої кліку, тощо, зводяться до розв'язання задачі щодо найменшого покриття множин. Визначенню складності задачі знаходження покриття (ЗНП) присвячено роботи [55]. Один з перших результатів щодо складності ЗНП в класі локальних алгоритмів був отриманий Ю. І. Журавльовим [56]. Е. Балаш [57] досліджував релаксаційні багатогранні множини й отримав найвищу оцінку ставлення оптимальних значень завдань і їхніх лінійних релаксацій.

ЗНП належить до NP – важких завдань і точне розв’язання ЗНП (для ЗНП на дводольному графі й на дереві, завдання реберного покриття графа, пошук максимального паросполучення) можна отримати за поліноміальний час у разі, якщо матриця A буде ідеальною. Поліноміальну розв’язність надщільних ЗНП встановлено для незваженого випадку.

У класах завдань, де n або m обмежені константою, ЗНП за поліномійний час вирішується за допомогою методу повного перебору. Для вирішення завдань про покриття загального вигляду запропоновано багато точних алгоритмів, що базуються на методах гілок і меж, відсікання, вибору L – класів тощо.

Наведений аналіз методів розв’язання задачі покриття, довів, що не враховано специфіки розглядуваної задачі. У зв’язку з цим було розроблено алгоритм розв’язання задачі, який базується на таких положеннях.

Розглянемо j -й стовпець таблиці, що відповідав j -й реалізованій функції. Нехай кількість одиниць в ньому дорівнює h_j , а коефіцієнт резервування k_j . Позначимо множину претендентів у команду, що реалізують j -ту функцію P_j . Тобто до безлічі P_j належать претенденти, яким відповідають рядки зі значеннями «1» у j -му стовпці. Потужність множини P_j позначимо через U_j .

Алгоритм розв’язання задачі складається з таких етапів:

1. Для кожної функції (для кожного стовпця матриці) формується множина претендентів у команду, що реалізують відповідні функції.

2. Записуємо приватні логічні функції, які відображають множину поєднань претендентів, що реалізують задані функції із заданим резервуванням.

3. Складаємо узагальнену логічну функцію шляхом логічного множення приватних логічних функцій.

4. Узагальнена логічна функція приводиться до бездужкової форми і перетворюється за допомогою правил алгебри логіки. Отриманий результат відображає можливі варіанти побудови команди проекту формування й реалізації стратегії сталого розвитку територій.

Комбінаторний підхід до розв'язання завдання. Запропонований алгоритм розв'язання задачі потребує виконання множин.

$$B = \prod_{j=1}^m C_{Uj}^{Kj} \quad (1.4)$$

Зі збільшенням розмірів матриці це завдання стає практично нездійсненним. Відомі найвищі оцінки трудомісткості точних методів [58] у гіршому разі зазвичай можна порівняти з трудомісткістю повного перебору. У зв'язку з цим актуальності під час вирішення практичних завдань набувають різноманітні евристичні методи зменшення перебору. До того ж необхідно визначити спосіб генерації варіантів, їхні оцінки та способи скорочення перебору.

У наслідок пошуку необхідно визначити вид множини $Y = \{y_1, y_2, \dots, y_n\}$, ($y_i \in \{0, 1\}$), за якого буде обрано оптимальний розв'язок. Розроблений алгоритм базується на використанні S – впорядкованих довічних конфігурацій.

Для кожної множини $Y^i = \{y_1^i, y_2^i, \dots, y_n^i\}$ (подвійного набору) оберемо відповідно деяке значення S_i (надалі будемо називати його рангом), яке визначається так:

$$S_i = \sum_{j=1}^n y_j^i. \quad (1.5)$$

Кількість подвійних наборів заданого рангу обумовлюються кількістю змінних.

Будемо вважати, що множина $Y^i = \{y_1^i, y_2^i, \dots, y_n^i\}$ менша за множину $Y^z = \{y_1^z, y_2^z, \dots, y_n^z\}$, якщо $S_i < S_z$.

Алгоритм базуються на генерації S -впорядкованих довічних множин. З метою зменшення кількості розглянутих варіантів необхідно виключити безперспективні варіанти. Для цього потрібно проаналізувати значення множини $K_{рез}$.

Зрозуміло, що оптимальна множина Y_{opt} не може мати S_{opt} меншу за максимальне значення множини $K_{рез}$, тобто (1.6.) оскільки в іншому разі не буде дотримано вимоги щодо резервування.

$$S_{нач} = \max\{K_{рез}\}, \quad (1.6)$$

Генерація варіантів базується на послідовній генерації S -впорядкованих довічних множин, починаючи з розгляду сполучень від елементів n до $S_{нач}$. Для розглядуваного значення множини Y вихідна матриця перетворюється відповідно з видом множини $Y = \{y_1, y_2, \dots, y_n\}$. Якщо $y_j = 0$ то всім елементам j -го рядка присвоюється значення «0». Як наслідок, вихідна матриця перетвориться на нові матриці, відповідно до значень безлічі Y . Далі для кожного стовпця отриманої матриці ($j = 1, \dots, m$) перевіряється виконання умови резервування (1.7) тобто упорядкованих множин для отримання першого розв'язку. Оскільки розглядаються невиважені рядки (рядки з однаковою вартістю), то перший розв'язок і буде мінімальним, що й забезпечується впорядкуванням множин.

$$\sum_{i=1}^n M_{ij} \geq K_j, \quad (1.7)$$

Комплекс наближених методів. Розглянута задача належить до задач дискретної оптимізації. Дискретні оптимізаційні моделі адекватно відображають нелінійні залежності, неподільність об'єктів, враховують обмеження

логічного типу й різноманітні вимоги. Більшість задач дискретної оптимізації містять багато змінних і/або обмежень, що спричиняє складності в разі спроби вирішити ці завдання за допомогою сучасних технічних засобів [59].

Актуальною є питання вибору алгоритму розв'язання задачі для великих розмірностей матриці, оскільки завдання необхідно вирішувати протягом визначеного часу. Із метою визначення складності алгоритмів ведуться інтенсивні пошуки. Загальний підхід передбачає розподіл завдань на класи залежно від того, яку кількість операцій необхідно виконати для їхнього вирішення.

Якщо за алгоритмом передбачено не більше ніж $T(l)$ операцій високого рівня на вході довжини l , то необхідно не більше ніж $P(T(l))$ операцій над двійковими символами у такій вхідній послідовності. Тут P – поліномійна функція, за якою визначається зростання кількості операцій у разі переходу від операцій високого рівня до двійкових операцій. Таким чином, поліноміальні або експонентні особливості часу роботи алгоритму інваріантні, оскільки $P(T(l))$ обмежуються зверху деяким поліномом щодо l , якщо, і тільки якщо, $T(l)$ обмежується деяким поліномом відносно l .

Відповідно до прийнятої термінології вважають, що цей алгоритм є алгоритмом з поліноміальним часом, якщо час його роботи, тобто кількість елементарних довічних операцій, які він виконує, на вхідному рядку довжини l обмежені зверху деяким поліномом $P(l)$.

Клас усіх завдань, які можна вирішити за допомогою таких алгоритмів, позначають через P . До класу NP належать завдання, які можна вирішити за поліноміальний час за допомогою недетермінованого алгоритму. Детермінований алгоритм у кожен момент часу може здійснювати тільки одну дію.

У недетермінованому алгоритмі для будь-якого заданого стану може існувати більше ніж один допустимий наступний стан. Недетерміновані алгоритми не є в будь-якому сенсі імовірнісними або випадковими алгоритмами, вони є алгоритмами, які одночасно можуть перебувати в різних станах і, на відміну від детермінованих алгоритмів, досліджують не одну альтернативу, а всі можливості одночасно.

Таким чином, NP -клас – це клас усіх завдань, які можна вирішити за допомогою недетермінованих алгоритмів, що працюють протягом поліноміального часу, тобто недетермінованих алгоритмів, які завжди можна успішно обчислити за час, поліноміальний щодо довжини вхідного рядка; очевидно, що $P \subseteq NP$. Оскільки шляхів обчислення може бути експоненціально багато, імовірно, що алгоритми, допустимі в цьому разі, набагато дієвіше за детерміновані алгоритми, допустимі для задач з P .

У наш час проводиться серйозні дослідження, але проблема співвідношення класів P і NP залишається невирішеною. Серед робіт щодо цього питання варто відзначити роботи М. Гері і Д. Джонсона, Лайтемана, Хеллера. Питання про співвідношення класів P і NP – це частина загальної проблеми співвідношення детермінованих і недетермінованих обчислень.

Розглянуто такі питання: співвідношення обмежень на час і обмежень на пам'ять; співвідношення імовірнісних, недетермінованих обчислень і відповідних класів складності, дерандомізація ефективних імовірнісних алгоритмів.

Протягом останніх років було опубліковано багато робіт, присвячених дослідженню релятивізованих класів складності, що опосередковано підтвердило їхню проблемність зазначених проблем. Отримані результати доводять, що проблема співвідношення класів P і NP не

може бути вирішена за допомогою методу, що припускає релятивізація. Спосіб отримання нижніх оцінок складності певних завдань принципово відрізняється від таких у інших сферах математики.

Із цих досліджень варто виокремити такі. А. А. Разборов отримав надполіномійну нижню оцінку складності для певної функції в класі монотонних схем. А. Є. Андрєєв [60] довів експонентну оцінку. Для схем фіксованої глибини надполіномійні нижні оцінки встановили Ферст і Яо.

Різновид матриць істотно впливає на складність вирішення завдання, а отже, у низці випадків для матриць, що мають деякі властивості, було розроблено відповідні методи. Так, у роботі [61] доведено, що багатоприкладні завдання дискретної оптимізації мають спеціальну структуру, а їхні матриці обмежень розріджені. Для таких матриць розроблено декомпозиційні методи, що включають локальні алгоритми декомпозиції, сегментної елімінації і динамічного програмування.

РОЗДІЛ 2

УДОСКОНАЛЕННЯ МОДЕЛЕЙ ТА МЕТОДІВ ФОРМУВАННЯ І РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ

2.1 Моделі інвестиційної політики та залучення інвестиційних ресурсів

У сучасних умовах господарювання державні органи влади повинні прикладати неабиякі зусилля та використовувати багато ресурсів для підтримання сталого соціально-економічного розвитку регіонів України, кожен із яких має свій ресурсний потенціал, що, відповідно, визначає його рівень розвитку, визначає джерела й обсяг інвестиційних ресурсів, а також впливає на формування інвестиційної політики країни загалом.

Інвестиційна політика держави визначається інвестиційною діяльністю регіонів, які перебувають в умовах жорсткої конкурентної боротьби за інвестиційні ресурси.

У зв'язку з цим інвестиційна привабливість регіонів України не однакова. Необхідно зазначити, що в 2015 році найбільше інвестицій (93,7 % всіх залучених прямих іноземних інвестицій) надійшло до десяти регіонів [1, с. 2]: Дніпровської, Донецької, Івано-Франківської, Запорізької, Київської, Луганської, Львівської, Одеської, Полтавської, Харківської областей та до м. Київ (рис. 2.1).

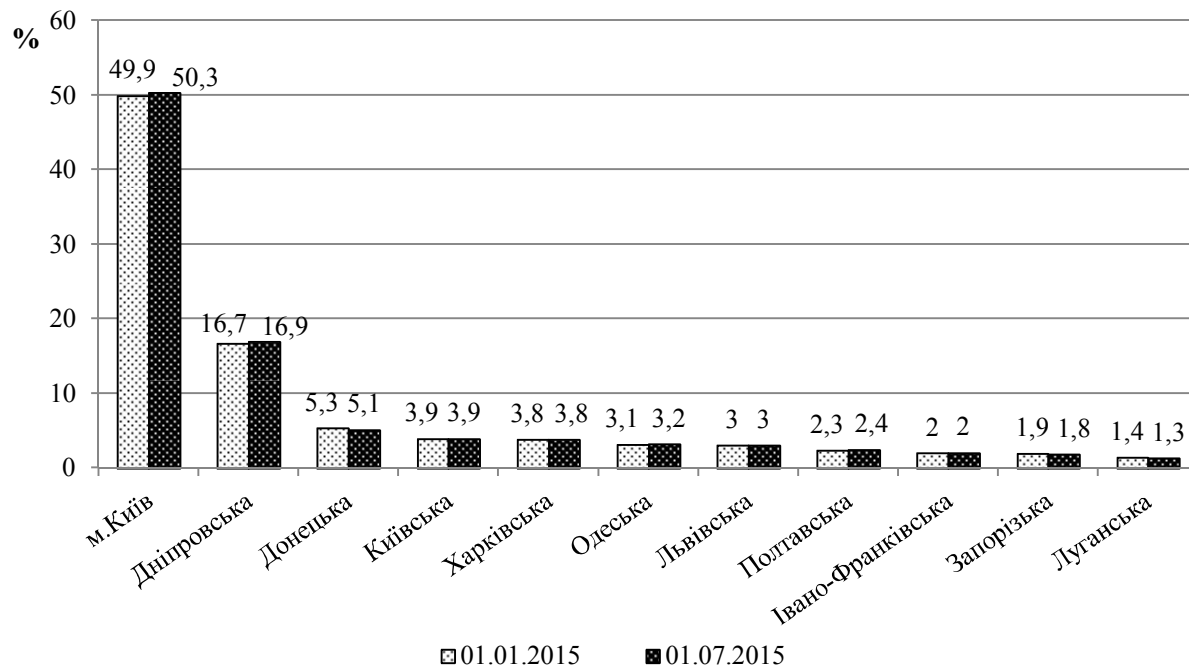


Рисунок 2.1 – Розподіл залучених прямих іноземних інвестицій за основними регіонами-реципієнтами інвестицій України (у відсотках до загального обсягу) [62, с. 2]

Під час реалізації інвестиційної політики регіони керуються низкою конкурентних переваг (особливостей), які помітно впливають на їхній подальший розвиток [2, с. 396]:

- вигідне геополітичне та економіко-географічне положення;

- наявність природного потенціалу;

- наявність наукових і технічних установ, кваліфікованих трудових ресурсів;

- розвинена транспортна та інженерна інфраструктура;

- наявність вільних виробничих площ, невикористаних земельних ділянок;

- постійний пошук і впровадження органами місцевого самоврядування сучасних форм і методів управління регіоном (підтримка, прихильне ставлення органів влади до суб'єктів підприємницької діяльності).

Необхідно зазначити, що інвестиції спрямовуються у вже розвинені сфери економічної діяльності (промисловість, будівництво, інформація та телекомунікація, сільське, лісове та рибне господарство, транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність; операції з нерухомим майном; оптова та роздрібна торгівля), що не сприяє рівномірному соціально-економічному розвитку регіонів і збільшує невідповідність їхнього розвитку (рис. 2.1) [62, с. 3].

За даними Державної служби статистики України у січні–червні 2015 року в економіку України іноземними інвесторами було вкладено 1042,4 млн дол. США та вилучено 351,3 млн дол. США прямих інвестицій (акціонерного капіталу) [62, с. 1].

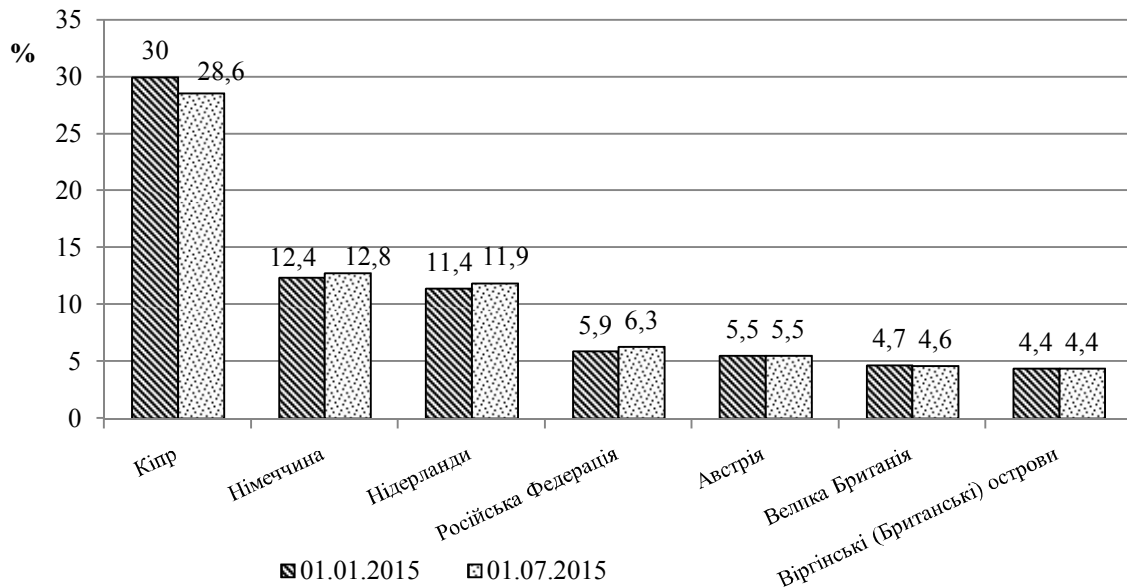


Рисунок 2.2 – Розподіл прямих іноземних інвестицій в Україну за головними країнами-інвесторами (у відсотках до загального обсягу) [62, с. 1]

Зазначимо, що у 2015 році до десятки головних країн-інвесторів, на які припадає понад 83 % загального обсягу прямих інвестицій (рис. 2.2), входили: Кіпр – 12 274,1 млн дол. США, Німеччина – 5 489,0 млн дол. США, Нідерланди – 5108,0 млн дол. США, Російська Федерація – 2 685,6 млн дол. США, Австрія – 2 354,3 млн дол. США, Велика Британія – 1 953,9 млн дол. США, Віргінські Острови (Брит.) – 1 872,6 млн дол. США, Франція – 1 539,2 млн дол. США, Швейцарія – 1 371,2 млн дол. США та Італія – 966,6 млн дол. США [62, с. 1].

Незважаючи на складну економічну ситуацію, та наявність негативних подій, що відбуваються в країні, економіка України залишається привабливою для іноземних інвестицій, а проблема створення сприятливих умов для залучення інвестиційних ресурсів – одна з найактуальніших.

Для вдосконалення державної (і регіональної) інвестиційної політики можна використати досвід країн із розвинутою ринковою економікою (США, Великобританія, Франція, Німеччина, Швейцарія, Польща, Швеція, Канада, Японія та інші), які досягли позитивних результатів у створенні оптимальних умов для стимулювання залучення інвестиційних ресурсів.

Аналіз зарубіжного досвіду державної політики щодо стимулювання інвестицій свідчить про наявність трьох моделей (рис. 2.3), у яких базовим принципом є той або інший аспект стимулювання інвестицій [63–65].

В «американській» моделі (США, Канада) вся увага сконцентрована на податкових стимулах для приватних інвестицій, а пряме втручання держави в економічний

процес розглядається як неприпустиме обмеження реалізованих принципів економічної свободи та економічного лібералізму [63–65].



Рисунок 2.3 – Моделі інвестиційної політики

У цій моделі практично не передбачено реалізації державних інвестицій – держава лише створює умови для ефективного формування інвестиційних ресурсів, які внаслідок сформованості фондового ринку розподіляються між приватними інвесторами. Зазначимо, що в цій моделі банкам відводиться другорядна роль, тоді як необхідною умовою успішної реалізації цієї моделі є розвинений ринок цінних паперів. Зі свого боку, держава сприяє залученню якомога ширшого кола учасників (приватних інвесторів) шляхом збору, аналізу й поширення якісної економічної інформації про стан і прогноз розвитку економіки. Очевидно, що лише у виняткових випадках за необхідності держава може інвестувати інфраструктуру, але ці інвестиції стають елементами загальноекономічної стратегії («новий курс» Рузвельта) [63, 5]. Недоліком моделі деякі вчені [63, 5] вважають відсутність спеціальних стимулів до заощадження і неможливість швидкого збільшення накопичень.

Друга модель – «японська» (Японія, Франція, Китай) – базується на активному партнерстві держави і приватних інвесторів. Вона реалізується шляхом державного фінансування проектів приватних інвесторів [63–64]. Держава шляхом встановлення суворого контролю над банківською системою самостійно мобілізує інвестиційні ресурси (заощадження населення), розподіляючи їх на пільгових умовах між приватними інвесторами в обмін на співпрацю і неухильне дотримання взятих на себе зобов'язань. Координаторами взаємодії держави й приватних інвесторів є уповноважені державою консультаційні ради. Зазначимо, що необхідною умовою реалізації моделі є наявність потужного приватного сектора і могутність держави з ефективним апаратом управління [63, 65]. Перевагою цієї моделі дослідники вважають можливість мобілізації значних коштів для реалізації значущих інвестиційних проектів, а недоліком – політизацію процесу планування інвестицій, корупцію [63, 65].

Третя модель – «тайванська» (Південна Корея, Тайвань) – поєднує елементи американської і японської моделей. Вона передбачає координування й створення механізмів для узгодження рішень держави та приватних інвесторів у процесі реалізації інвестиційних проектів, орієнтованих на експорт. Сутність моделі полягає в тому [3, 5], що навколо приватних інвесторів, які є достатньо компетентними в питаннях функціонування зовнішніх (експортних) ринків і потенціалу інвестиційних проектів, утворюється мережа постачальників, що узгоджують з ними свою діяльність і таким чином утворюють своєрідні групи. У цій моделі держава активно підтримує групи, орієнтовані на експорт, шляхом фінансування науково-дослідних і дослідницько-конструкторських робіт та забезпечення доступу всіх

учасників до розроблення нових продуктів й інвестиційних планів, а також надання пільгових кредитів для їхньої реалізації. Деякі вчені [63, 65] вважають, що недосконалість цієї моделі виявляється під час зміни правил Світовою організацією торгівлі.

Цікавим також є європейський досвід, який свідчить про активне здійснення політики не вирівнювання бюджетної забезпеченості, а також вирівнювання економічного розвитку територій [63–65].

Наведені моделі інвестиційної політики є ефективними, про що свідчить соціально-економічний розвиток країн у яких вони використовуються, тому важливо аналізувати й досліджувати умови реалізації моделей інвестиційної політики, оскільки перелік застосовуваних інструментів державного регулювання інвестицій обмежений: вони ефективні в певній ситуації, але не завжди спрацьовують за інших умов [63–65]. Отже, для формування адекватної стратегії інвестиційної політики необхідно адаптувати моделі до вітчизняних умов, тобто не сліпо копіювати досвід інших держав, а виокремлювати неефективні й пристосовувати їх до певних обставин [63–65].

Таким чином, як вважають дослідники [63–65], Україна може запозичити у США сувору налагоджену систему контролю інвестиційної діяльності, у Японії – розбірливість щодо потенційних інвесторів, їхніх можливостей, у Франції – політику зниження ризику вкладених в інвестиційні фонди грошових коштів, у Великобританії – ефективну пільгову політику для інвесторів, у Німеччини – систему попереднього повідомлення влади тощо [64].

З метою подальшого покращення інвестиційного клімату в Україні активно формується відповідна державна інвестиційна стратегія, без якої реалізація ефективної

державної інвестиційної політики в регіонах не можлива.

Так, наприклад, за рейтингом інвестиційної привабливості країн світу International Business Compass за 2015 рік, опублікованому компанією BDO, Україна за рік піднялася на 20 позицій. У 2014 році Україна посідала 109 місце, а в 2015 році Україна за рейтингом зайняла 89 місце і входить до переліку країн, що показали найкраще зростання протягом року, нарівні з Білоруссю і Латвією [62, с. 4].

Необхідно зазначити, що у 2015 року за рейтингом легкості ведення бізнесу, що укладає Світовий банк, Україна посідала 96 місце і покращила свої позиції одразу на 16 пунктів порівняно з минулим роком. Також у доповіді «Doing Business 2015» зазначалося, що минулого року в Україні спостерігався прогрес у сферах реєстрації прав власності та оподаткування – за цими двома показниками Україна поліпшила свої результати на 25 позицій [62, с. 4].

На сьогодні першочерговим завданням для уряду держави є вдосконалення правової та організаційної бази (стабільність і прозорість законодавчої, політичної, судової систем; зменшення рівня корумпованості, криміналізації тощо), що буде сприяти підвищенню дієздатності механізмів забезпечення необхідного інвестиційного клімату й формування бази для збереження та підвищення конкурентоздатності вітчизняної економіки [62, с. 4]. Саме тому вкрай важливим є виконання Урядом і Президентом України низки заходів щодо спрощення процедури реєстрації бізнесу, створення якісно нових умов ведення бізнесу, що забезпечить необхідні умови для відбудови економіки України, сприятиме її стабільному розвитку й активізації інвестиційної діяльності [62, с. 5].

Україна поступово спрощує порядок залучення іноземних інвестицій, приводить свою законодавчу базу у

відповідність із нормами Європейського Союзу. На сьогодні відповідно до законодавства, державна підтримка забезпечується під час реалізації інвестиційних проектів у пріоритетних галузях економіки (шляхом звільнення від оподаткування ввізним митом), створення індустріальних парків і реалізації проектів у межах цих парків тощо [62, с. 7]. Запроваджується заявницький принцип державного обліку інвестицій [62, с. 7], відповідно до якого статистична звітність про здійснення іноземних інвестицій буде подаватися підприємствами з іноземними інвестиціями та установами банку.

З метою формування позитивного інвестиційного іміджу України проводяться круглі столи, бізнес-форуми, здійснюється медіа-підтримка, виготовляються і поширюються в мережі Інтернет інформаційні матеріали, відеоролики про сприятливий інвестиційний клімат.

Таким чином, інвестиційна політика є одним з найважливіших засобів, які використовують державні органи влади для забезпечення сталого соціально-економічного розвитку країн. Зарубіжний досвід державної політики стимулювання інвестицій свідчить про те, що будь-яка успішна модель визначається ринковою системою, беручи до уваги сильні сторони національної економіки країни. На сьогодні державні органи влади України створили сприятливі умови для залучення й ефективного використання інвестицій, а формування та реалізація ефективних заходів забезпечать вдосконалення й підвищення відповідності міжнародним стандартам механізмів інвестиційної політики України.

2.2 Економіко-фінансове моделювання під час сценарного аналізу проектів розвитку територій

Більшість керівників вважають план необхідним інструментом управління компанією незалежно від того,

чи є вони прихильниками проектного підходу до управління. Саме «планові показники є елементом стабільності в хаосі кризи» [64]. До того ж планування має бути не лише оперативним, але й середньотерміновим, хоча зміст поняття середньотерміновості в сучасних економічних умовах набуває дещо іншого значення. Якщо в період стабільного стану економіки середньотерміновим вважався план на один-три роки, то під час кризи – тільки однорічний. Довготермінове планування становить собою загальний орієнтир діяльності компанії, оскільки рівень невизначеності сьогодні занадто великий.

Сьогодні роль річного плану в управлінні компанією змінюється. Передусім план стає не стільки набором фінансових показників, скільки вказівкою до дії залежно від реалізації різних чинників ризику. Цілі при цьому мають бути «розумно нечіткими», тобто задавати напрям розвитку й визначати пріоритети компанії, залишаючи при цьому свободу дій. Це дасть змогу зберегти єдиний напрям руху під час планування, забезпечивши можливість вибору шляхів розвитку компанії.

План повинен дозволяти приймати оперативні рішення у відповідь на поточні зміни зовнішнього середовища. Для менеджерів і акціонерів план виконує психоаналітичну функцію – труднощі переживаються до їхнього виникнення. Детально розроблений план надає упевненості, що будь-які проблеми можна вирішити.

Найбільшою складністю планування проектів розвитку територій є висока міра невизначеності майбутнього. Виокремлюють низку правил щодо того, як досягти того, щоб план реалістичнішим:

1. Передусім фахівці рекомендують проводити розрахунки на підставі песимістичних прогнозів. Якщо компанія буде готова до гіршого варіанту розвитку подій, то з кращим вона напевно впорається.
2. Використовувати експертні оцінки співробітників.
3. Спиратися на знання і досвід служби продажів.

4. Оперативно реагувати на зміни.

5. Організувати підтримку стабільності системи закупівель і продажів [64].

Безумовно, ключовим інструментом стратегічного планування в умовах високої невизначеності є сценарний аналіз. Метод сценаріїв – це сукупність прийомів витонченого викладення процедур підготовки й реалізації будь-яких рішень, зокрема й управлінських [65].

Сценарний аналіз є набором прогнозів за кожним рішенням, способом його реалізації, а також можливим позитивним і негативним наслідком. Згідно з концепцією сценарного аналізу, управлінське рішення приймається за умов, наведених на рисунку 2.4.

Сценарій – модель майбутнього, яка описує можливий розвиток подій. У сценарії визначаються основні чинники, які мають бути взяті до уваги, і показуються, яким чином ці чинники можуть вплинути на передбачувані події.

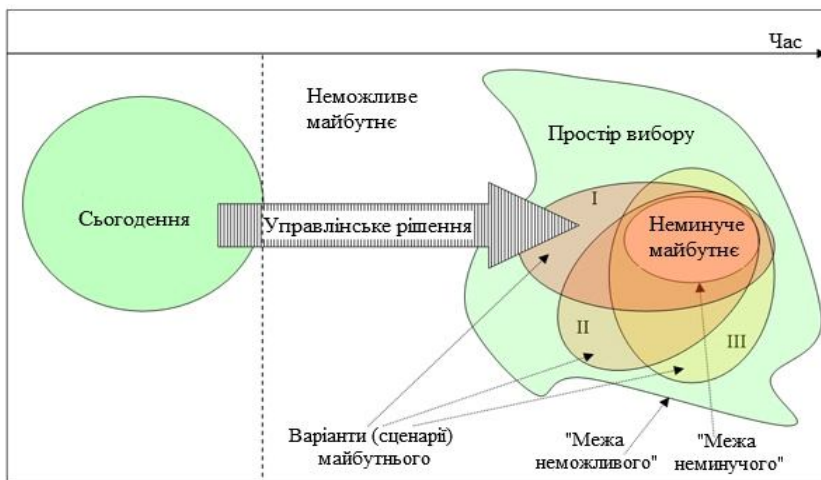


Рисунок 2.4 – Умови прийняття управлінського рішення

Сенсом сценарного планування є конструювання, створення різноманітних «історій», різних і однаково

правдоподібних варіантів розвитку майбутнього, які є добре структурованими й логічними. Таким чином, стратегія перестає бути жорстким планом і набуває необхідної гнучкості для того, щоб організація залишалася успішною за різних варіантів розвитку майбутнього. Світові лідери уникають спокуси розраховувати тільки на найбільш вірогідні прогнози. Головні відмінності традиційного стратегічного планування й сценарного підходу подано в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Базові передумови сценарного підходу й традиційного стратегічного планування

Традиційний підхід	Сценарний підхід
Майбутнє можна передбачити (шляхом екстраполяції наявних тенденцій, експертних оцінок, професійних прогнозів тощо).	На майбутнє впливають різні рушійні сили, і воно завжди невизначене.
Стратегія створюється в певних часових межах і закріплюється в стратегічному плані, який є керівництвом до дій.	Необхідно побудувати сценарії можливих варіантів розвитку подій в майбутньому, на базі чого, сформулювати і потім обрати стратегічні альтернативи, що будуть дієвими за будь-якого сценарію, що стане базою для інтегрованої стратегії
Існують найкращі стратегічні рішення	«Що добре сьогодні, може бути поганим завтра». У ситуаціях з великою невизначеністю найбільш ризиковані і відповідальні рішення можуть відкладатися до отримання більшої інформації про довкілля
Після створення плану розпочинається впровадження або здійснення стратегії.	Стратегія перестає бути одноразовою акцією і перетворюється на серію стратегічних рішень

У сценарному плануванні розглядаються ситуації, коли через одночасне змінювання багатьох чинників, характер яких заздалегідь невідомий, можуть виникати

різні ситуації, у яких може опинитися об'єкт, що вивчається. Отже, складання сценарію зазвичай розпочинають з визначення відносно простих ознак ситуації, переходячи надалі до складніших, більш спеціалізованих щодо цієї ситуації ознак.

Беручи до уваги характер виявлених залежностей, під час аналізу коригують ці ознаки, що дає змогу точніше описати ситуацію або об'єкт, що вивчається. Також необхідно зважати на той факт, що з часом змінюється не лише система, а й зовнішнє середовище, з'являються нові технології, відкриваються нові родовища, зростає споживчий попит (наприклад унаслідок збільшення чисельності населення або його прибутків) тощо.

Сценарії дають змогу проаналізувати і спланувати нестандартні ситуації, зрозуміти, за яких умов може виникнути сприятлива або несприятлива ситуація. Сценарій допомагає оцінити, як можна і як потрібно впливати на процеси, що призводять до прийнятних і неприйнятних для організації результатів. Сценарний аналіз — систематичний спосіб моніторингу макроекономічного, політичного, соціального й технологічного середовища. Останні розглядаються як зовнішні чинники, що впливають на реалізацію проекту.

Концепцію сценарного планування як нового методу прогнозування представив Берже (Berger) у 1964 році. Подальші дослідження Годе (Godet) сприяли розвитку методу в 1970-і роки [66, 67]. На початку 1980-х років концепція сценарного планування стала складною методикою прогнозування, відмінною від інших кількісних підходів до довготермінового планування.

У кінці 1970-х років сценарії практикували представники Стенфордського дослідницького інституту Хаукен, Огілві і Шварц (Hawken, Ogilvy, Schwartz, SRI International). Метою побудови сценаріїв вони вважали

проектування альтернативних варіантів розвитку ситуації в майбутньому, на підставі яких можна було б обрати правильні й відповідальні управлінські рішення. Вони запропонували термін «керовані змінні» (змінювання яких впливає на реалізацію, результат сценарію). Керованими змінними дослідники вважали економічні, енергетичні й вартісні показники [67]. Дослідження представників Стенфордського дослідницького інституту, а також успіх компанії Shell створили передумови для розвитку сценарного планування в 1980-х роках.

Одним з перших сценарне планування на практиці вдало застосував П. Вак (Wack) з Royal Dutch Shell у 1971 році [68]. Компанія Royal Dutch Shell стала піонером, звернувшись до сценарного планування в 1970 році. Аналітики компанії розглядали різні сценарії розвитку глобального зовнішнього оточення, беручи до уваги можливість підвищення цін на нафту країнами ОПЕК. Дослідження дали змогу Shell передбачити першу нафтову кризу і підготуватися до неї. Як наслідок, компанія, яка не входила в десятку найбільших нафтових компаній світу, після виходу ринку з кризи виявилася в п'ятірці найсильніших.

Дослідження представників Стенфордського дослідницького інституту і успіх компанії Shell створили передумови для розвитку сценарного планування в 1980-х роках. У 1983 році дослідження Диффенбаха (Diffenbach) довели, що метод побудови сценаріїв увійшов до трійки найпопулярніших методів довготермінового планування і використовується 68 % великих компаній.

Белл (Bell, 1982), Меркхофер і Киней (Merkhofer, Keeney, 1987) розглядали можливість використання сценаріїв як базу для розроблення стратегічних рішень. Канеман і Тверски (Kahneman, Tversky, 1982) досліджували психологічні аспекти сценаріїв. Портер

(Porter, 1985) вивчав способи використання сценаріїв з погляду створення економічної перспективи розвитку організації, Раубитчек (Raubitschek, 1988) – з позиції бізнес-планування; Хасс (Huss, 1988) – з точки зору прогнозування. Кожна з цих теорій відображає певний аспект методу сценарного планування в сучасному його розумінні, але жодна з них не передає організаційної суті цього методу повністю [69, 70].

На кінець 1980-х років багато компаній і фахівців визнали необхідність включення в розробку стратегії чинника невизначеності, мінливості зовнішнього оточення. Нині сценарний аналіз є одним з головних інструментів, призначенням яких є більш глибоке вивчення непередбачуваності зовнішнього середовища організації.

Метод сценарного аналізу включає елементи мистецтва і науки, дедукції і індукції, структуризації, узагальнення, раціональності (стосовно дій одного суб'єкта) і ірраціональності.

Сценарії розвитку аналізованої ситуації, що розробляються фахівцями, дають змогу з певним рівнем достовірності визначити можливі тенденції розвитку, взаємозв'язки між діючими чинниками, сформувати картину можливих станів, яких може набути ситуація під впливом тих або інших дій. З одного боку, професійно розроблені сценарії дають змогу більш повно і виразно визначити перспективи розвитку ситуації. З іншого боку, сценарії очікуваного розвитку ситуації сприяють своєчасному усвідомленню небезпеки, до яких призводять наслідки невдалих управлінських дій або несприятливий розвиток подій. Зіставлення і оцінювання можливих сценаріїв розвитку ситуації під впливом як різних управлінських дій, так і фонових чинників, які не залежать від дій менеджера і сприяють прийняттю єдино вірного рішення [71].

Дуже важливо індивідуально підходити до відокремлення впливаючих чинників для кожного окремого проекту. Не варто захоплюватися надмірним аналізом і прогнозуванням зовнішніх макроекономічних чинників, які, з одного боку, можуть бути не такими значущими для проекту, а з іншого боку, їх часто не можуть заздалегідь точно спрогнозувати навіть спеціалізовані експертні структури. Організаційний бік процесу реалізації методу сценарію представлено на рисунку 2.5. При сценарному плануванні дуже важливо сформулювати якісно різні варіанти розвитку подій. Часто компанії обмежуються складанням песимістичних, реалістичних і оптимістичних сценаріїв, що неправильно, оскільки по суті вони є математичними варіаціями одного й того самого сценарію. Окрім цього, скласти адекватні кількісні прогнози зазвичай дуже складно, тоді як визначити основні можливі тенденції і напрями розвитку легше.

Під час складання альтернативних сценаріїв опрацьовується максимально важлива низка альтернативних подій, вірогідність настання яких порівнюється з тими, що вже настали. Необхідно зауважити, що опрацювання великої кількості альтернативних варіантів розвитку подій – досить трудомісткий і ресурсоємний процес, він застосовується у разі отримання у край негативних прогнозів щодо визначених чинників під час ідентифікації початку кризової ситуації.

Важливою проблемою залишається імовірнісне оцінювання того або іншого варіанта розвитку подій. Не завжди за визначеними чинниками існує необхідна статистика, що дає змогу розрахувати вірогідність реалізації різних прогнозів, особливо якщо це стосується похідних сценаріїв від настання одразу декількох альтернативних подій.

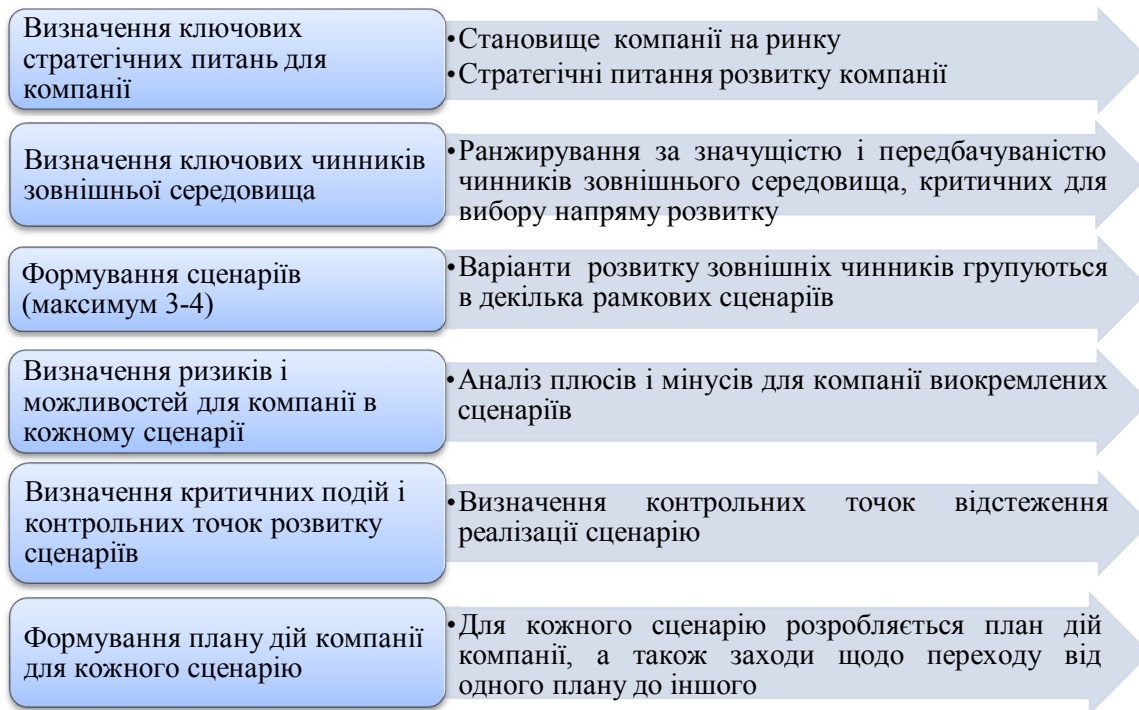


Рисунок 2.5 – Основні етапи сценарного планування

Сценарії призначені для того, щоб із наявної ситуації спрогнозувати варіанти майбутнього організації. Робота ця має проводитися систематично і з урахуванням засадничого принципу стратегічного управління – альтернативності вибору. Тому потрібно розробляти не один сценарій, а декілька, що дає змогу керівникам організації передбачити можливі наслідки вибору того або іншого напрямку розвитку. Демонстрація варіантів розвитку картин майбутнього і становить мету застосування методу сценаріїв [72].

Можлива розробка двох типів сценаріїв. Перший містить опис послідовності кроків, що призводять до прогнозованого стану (образу) організації, а також чинників і подій, що є вирішальними для цього процесу. Другий тип містить опис можливих наслідків для організації, якщо вона досягне бажаного прогнозованого образу. Розробляючи сценарії, застосовують декілька підходів, але всі вони містять три загальні тези [73]:

- 1) початковим пунктом розроблення сценаріїв майбутнього завжди має бути чітка оцінка справжньої стратегічної ситуації організації. Така оцінка дає змогу правильно визначити динаміку впливальних чинників.

- 2) для впливальних чинників з невизначеними тенденціями розвитку мають бути виконані спеціальні прогнози і розроблені раціональні пропозиції експертів.

- 3) необхідно розробити значну кількість альтернативних сценаріїв майбутнього, що є логічно.

До того ж потрібно дотримуватися обов'язкової умови: альтернативні сценарії не повинні містити протиріч, тобто взаємовиключних кроків і подій.

У таблиці 2.2 подано алгоритм формування сценаріїв, що узагальнює досвід фахівців в цій області.

Таблиця 2.2 – Алгоритм розробки сценаріїв майбутнього

Етапи	Зміст
1	2
1 Визначення предмета дослідження і його структуризація	Визначення показників (індикаторів), за допомогою яких можна охарактеризувати предмет дослідження. Необхідна додаткова інформація. Аналіз фактичного стану предмета дослідження
2 Визначення істотних чинників, що впливають на предмет дослідження	Відбір чинників і альтернатив (методи експертизи, «мозкова атака» тощо). Визначення напряму і рівня впливу чинників (позитивний і негативний вплив). Визначення структури впливальних чинників. Графічне зображення їхніх взаємозв'язків
3 Визначення тенденцій розвитку	Прогноз фактичного стану предмета дослідження (методи експертизи, прогноз динаміки окремих чинників, загальнодоступних економічних, науково-технічних і подібних прогнозів). Визначення чинників з очевидними й неочевидними тенденціями розвитку. Визначення і обґрунтування альтернатив розвитку для сфер з неочевидним розвитком
4 Розроблення і вибір альтернативних сценаріїв майбутнього	Розроблення альтернативних сценаріїв і перевірка їх на комплексність, логіку й несуперечливість. Відбір двох-трьох варіантів за обраним критерієм. Перевірка відібраних варіантів щодо необхідної різноманітності, стійкості й міри вірогідності
5 Інтерпретація обраних сценаріїв. Облік можливих протичинних подій	Прогнозування розвитку обраних сценаріїв. Розроблення детальної розширеної редакції відібраних сценаріїв. Визначення результатів протидії подій, які можуть вплинути на процес розвитку Розроблення сценарію майбутнього з урахуванням впливу протичинних подій

Продовження таблиці 2.2

1	2
6 Розробка остаточного варіанту сценарію і зниження міри ризику можливих втрат	Формулювання сценарію майбутнього з урахуванням усіх чинників, що знову відкриваються, і подій. Оцінювання впливу відхилень від головної ідеї сценарію. Оцінювання можливих відхилень від первинного образу організації
7 Перенесення сценарію на практичну основу	Формулювання стратегії розвитку організації. Розроблення системи планів розвитку організації (стратегічний план, плани розвитку, поточні плани, програми й проекти).

Оптимальним вважається визначення і вибір такої поведінкової стратегії, наслідки виконання якої були б сприятливими за будь-якого певного сценарію розвитку ситуації. Зазвичай кожному сценарію відповідає єдина найсприятливіша стратегія.

У такому разі необхідно вибрати таку стратегію, яка б максимізувала виграш компанії при будь-якому варіанті розвитку ситуації і забезпечувала б мінімальний рівень ризику. Якщо вірогідність реалізації одного з передбачуваних сценаріїв набагато вища за вірогідність реалізації інших, можна обрати найсприятливішу для цього сценарію стратегію [74].

2.2.1 Сценарне моделювання: методика з восьми кроків

Сценарне моделювання (планування) – це один з найефективніших системних інструментів стратегічного менеджменту взагалі і стратегічного аналізу зокрема.

Історично сценарії виникли приблизно 40 років тому як альтернатива одноваріантним прогнозам майбутнього розвитку певних компаній. Одноваріантні прогнози зазвичай досить жорстко задавали по суті єдину траєкторію майбутнього розвитку організації. На практиці (особливо в умовах мінливого зовнішнього середовища) вони дуже часто виявлялися помилковими. Отже, в разі застосування сценарного підходу для певної організації почали розробляти декілька приблизно однаково вірогідних, але контрастних варіантів майбутнього розвитку її зовнішнього середовища. Вони були інструментами саме корпоративної стратегії, і в них акцент ставився саме на ті позиції, які були значущими для менеджерів організації під час ухвалення стратегічних рішень.

Особливу роль в становленні високоякісного сценарного моделювання, як і для забезпечення ефективного стратегічного менеджменту загалом, відіграє система так званих стратегічних бесід (Strategic Conversations). Одним із результативних способів побудови системи стратегічних бесід є проведення в організації серії адекватних бесід-діалогів між відповідними менеджерами й фахівцями в процесі освоєння й розвитку методу сценарного планування.

Завдання сценарного методу – виробити в комерційній організації деяке загальне розуміння, яке дасть змогу її персоналу погоджено діяти з метою досягнення головних стратегічних цілей організації.

Сценарне планування – це методично цілком певний інструмент, який дозволяє отримувати значущу інформацію для ухвалення ключових рішень по стратегії розвитку організації у відповідній сценарній перспективі.

Існує безліч прийомів, методик і алгоритмів побудови сценарію. Один із них – це методика восьми кроків, що

описана в статті «Сценарне моделювання: методика з восьми кроків» С. О. Попова [75]. Методичні рекомендації розроблені на підставі джерела Schwartz P. *The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World*. John Wiley & Sons, 1998. Уважно ознайомившись з ними, можна скласти повне уявлення про сценарне планування, базові елементи чого такі:

крок 1 – визначення ключових стратегічних напрямів і/або питань;

крок 2 – встановлення ключових чинників ближнього зовнішнього середовища;

крок 3 – визначення ключових чинників віддаленого зовнішнього середовища;

крок 4 – ранжирування за важливістю й мірою невизначеності;

крок 5 – визначення логіки кожного окремого сценарію;

крок 6 – «очищення» сценаріїв;

крок 7 – висновки;

крок 8 – визначення характерних індикаторів.

Видається очевидним, що в процесі розвитку фактичних подій бажано якомога раніше визначати, який з усіх розроблених сценаріїв виявився найближчим до реального життя. У разі створення досить ефективної системи раннього визначення певних сценаріїв відповідна організація в галузі своєї стратегічної компетенції відразу виходить на якісно вищий рівень. А така компетенція, у свою чергу, для цієї організації цілком може стати хорошою базою для створення її сильної і саме стратегічної конкурентної переваги.

2.2.2 Огляд українського ринку спеціалізованих програмних продуктів сценарного планування

Сценарний аналіз – трудомісткий процес, який потребує чималих часових витрат. За умов сучасних реалій поширення набули системи автоматизації, які дають змогу проектувати економічні процеси з меншими витратами часу і коштів, унаслідок чого збільшується точність спроектованих процесів [76, 77].

Із огляду на це розробники програмного забезпечення створюють спеціалізовані програми для фінансового й інвестиційного аналізу, а також бізнес-планування, зокрема програмні продукти для імітаційного моделювання [78]. На ринку представлений великий асортимент продуктів подібного напрямку: «ТЕО-ІНВЕСТ» (розробник – Інститут проблем управління РАН), «Альт-Інвест» (фірма «Альт-Інвест»), Project Expert (Розробник «Про-Інвест Консалтинг») та інші. Розглянемо їх дещо детальніше.

«ТЕО-ІНВЕСТ» має такі функціональні можливості:

- ефективний опис і моделювання зовнішнього середовища, включаючи використання двох валют для введення даних і розрахунків, облік загальної і структурної інфляції з автоматичною корекцією даних під час проведення розрахунків, облік і розрахування податків і платежів, що можна налашувати в повній відповідності із чинним законодавством;

- відокремлене моделювання процесів виробництва і реалізації продукції. Облік складу готової продукції і розрахування собівартості продукції на складі за кожною позицією. Облік сезонного характеру виробництва і реалізації продукції;

- розрахування й моделювання витрат на виробництво продукції, включаючи розрахування

собівартості виготовлення одиниці продукції. Облік внутрішнього споживання виготовлюваної на продаж продукції (напівфабрикатів), що дає змогу моделювати складні, технологічно взаємопов'язані аспекти виробництва;

- розрахування й детальне моделювання різних компонентів обігового капіталу, зокрема: за кожною позицією номенклатури продукції (дебіторська заборгованість, рахунки за відвантажену продукцію, незавершене виробництво й готова продукція), за кожною позицією сировини, комплектуючих і енергії (запас на складі, рахунки до сплати) тощо. Розрахунки виконуються з урахуванням реальних зміщень грошових потоків у часі;

- оцінювання й моделювання стратегії формування та управління капіталом, включаючи можливість формування акціонерного капіталу у вигляді грошових коштів і основних засобів (будівель, споруд, машин і устаткування, а також нематеріальних активів);

- аналіз варіантів залучення акціонерного і позикового капіталу, вибір стратегії виплати кредитів і позик, використання різних схем лізингу тощо. Моделювання розміщення вільних коштів на ринку цінних паперів і для реінвестування проектів, варіантний аналіз виплат дивідендів;

- аналіз чутливості, аналіз ризиків і сценарний аналіз, які дають змогу оцінити стійкість параметрів ефективності проекту (NPV, IRR і інших найважливіших вихідних показників) до змін вхідних даних (цін на продукцію, обсяг продажів, потужності виробництва, інфляції, податків тощо), аналіз ризиків вкладення коштів в інвестиційний проект.

Пакет надає користувачеві широкі можливості щодо моделювання різних варіантів і умов здійснення проекту, а також максимально полегшує процес розроблення бізнес-

плану й підготовки документів. Під час формування вихідних документів (звіту про прибуток, балансу, звіту про грошовий потік, розрахування показників ефективності тощо) має місце відповідність міжнародним стандартам.

Вартість програми «ТЕО-ІНВЕСТ» – 1 000 \$ (еквівалент 26 000 гривень за поточним курсом валют). При придбанні мережевої версії програми (на 5, 10, 20 і 50 робочих місць) доплата за кожне робоче місце становить 20% від ціни базової локальної версії [79].

За допомогою програми «Альт-Інвест» підготовлюють, аналізують і оптимізують різні інвестиційні проекти, а також вирішують такі завдання:

1. Підготовка фінансових розділів ТЕО і бізнес-планів.
2. Моделювання і оптимізація схеми здійснення проекту.
3. Проведення експертизи інвестиційних проектів.
4. Ранжирування інвестиційних проектів.

Програму застосовують для роботи з інвестиційними проектами в різних галузях. Крім того, проекти можуть мати й різну спрямованість: модернізація, будівництво нових об'єктів, поява нового різновиду послуг тощо. Проект оцінюють за трьома критеріями:

1. Ефективність;
2. Фінансова спроможність;
3. Ризики здійснення проекту.

Під час розрахунків використовують звичайні початкові дані: виторг від реалізації, поточні витрати, інвестиційні витрати і джерела фінансування. Складають також опис економічного оточення.

Методика розрахунків відповідає рекомендаціям United Nations Industrial Development Organization (UNIDO).

«Альт-Інвест Сум» – це розширена інтегрована версія програми «Альт-Інвест». Вона призначена для роботи з групами проектів і для порівняння різних варіантів реалізації. Крім того, з її допомогою можна оцінювати проекти, що реалізуються на вже діючому підприємстві, - модель дає змогу описати й оцінити ефективність декількох інвестиційних рішень, скласти деталізований фінансовий план діючого підприємства і оцінити стан підприємства з урахуванням інвестиційних проектів. Стан підприємства оцінюють за декількома критеріями.

Ефективність інвестицій (капітальних вкладень). За кожним інвестиційним проектом розраховують набір показників: простий і дисконтований термін повернення капіталовкладень, NPV, IRR, NPVR, максимальна ставка кредитування. Також визначають показники ефективності за вибраною групою інвестиційних проектів.

Фінансова спроможність. За кожним інвестиційним проектом формують звіт про рух грошових коштів, який дає змогу визначити потреби кожного проекту і групи проектів у фінансуванні. Модель розрахункового рахунку підприємства без урахування проектів і модель розрахункового рахунку підприємства з урахуванням проектів дають змогу визначити можливості підприємства щодо фінансування проектів за рахунок власних коштів, а також оцінити потреби в позикових джерелах фінансування. Під час побудови графіків кредитування беруться до уваги раніше притягнені кредити діючого підприємства.

Ризики здійснення проекту. Аналіз чутливості дає змогу визначити межі змінювання початкових параметрів, при яких обрані підсумкові показники зберігають прийнятний рівень.

«Альт-Інвест Сум» дає змогу одночасно описати і провести оцінку від одного до двадцяти інвестиційних

проектів. Кожен проект ведеться на окремому аркуші, аналогічному до аркушу програми «Альт-Інвест». Важливо, що модель дає змогу оцінити не лише кожен проект окремо, але й ефективність загальних інвестиційних витрат за групою проектів. Групу проектів визначає сам користувач.

Введення фактичних даних в листах «Баланс» і «Звіт про прибутки» діючого підприємства дає змогу автоматично сформувати фінансовий план. За відсутності перспективних планів є можливість оцінити майбутній стан підприємства на підставі цих звітних форм. Макетування проводять шляхом внесення змін до фінансового плану компанії. Можна варіювати обсяги виробництва, витрати, капітальні вкладення, переведення наявних незавершених вкладень на баланс, схеми обслуговування за раніше притягнені кредити тощо. При цьому беруть до уваги такі важливі закономірності, як зміна потреби в обіговому капіталі при зміні обсягів виробництва, змінювання амортизаційних відрахувань при введенні або реалізації постійних активів тощо.

Формуються три базові форми фінансової звітності :

- звіт про рух грошових коштів;
- звіт про прибуток;
- баланс.

Крім того, формується набір основних фінансових показників:

- для кожного з проектів;
- за обраною групою інвестиційних проектів;
- для підприємства без урахування проектів;
- для підприємства з урахуванням інвестиційних проектів.

В «Альт-Інвест Сум» закладено можливості вибору методу розрахунків. Розрахунки виконують як у постійних, так і в поточних цінах; можна також моделювати різні

варіанти розвитку інфляційних процесів і обирати необхідну підсумкову валюту.

Програмні продукти компанії «Альт-Інвест» є відкритими. Користувач має змогу:

- створювати необхідну схему опису початкових відомостей для розрахунків;
- переглядати послідовність виконання розрахунків;
- змінювати закладений алгоритм розрахунків, спираючись на особливості певного підприємства;
- вводити нові табличні форми й показники.

Додані користувачем таблиці й показники стають повноцінними елементами моделі, усі сервісні можливості програми успішно працюють з ними. Оскільки управління даними і розрахунками здійснюється через MS Excel, існує можливість захистити розрахункові формули від змінювання або зняти захист.

Базові параметри можна налаштувати перед початком роботи:

- валюта (розрахунок може здійснюватися в двох валютах);
- часові параметри проекту (дата початку, крок розрахунку і тривалість);
- перелік продуктів/послуг, статей витрат і джерел фінансування;
- податкове й економічне оточення.

Вартість програми «Альт-Інвест» – 1 800 \$ (еквівалент 47 000 гривень за поточним курсом валют), «Альт-Інвест Сум» – 2 700 \$ (еквівалент 70 000 гривень за поточним курсом валют).

Програму Project Expert на сьогодні можна вважати найфункціональнішою і найзручнішою. Для професіоналів щодо складання бізнес-планів вихід версії програми з позначенням «Professional», став довгоочікуваним моментом. Окремо варто відзначити чудове функціональне

оснащення системи. На сьогодні всі наявні завдання можуть бути чітко описані цією системою. Project Expert – найпоширеніша у колі фахівців програма. Вона поєднує в собі системи інвестиційного аналізу і управління проектами. В інвестиційному аналізі рівних їй за технічними можливостями немає.

Уся робота системи виконана в простій і зрозумілій навіть для непрофесіонала формі побудови бізнес-плану. Управління всіма елементами значно мінімізує ризик пропуску введення яких-небудь важливих умов унаслідок того, що початкові дані задаються поетапно.

Чітко заданим інтервалом планування є один день, на відміну від деяких інших програм. Зі свого боку, інтервал подання результатів задається користувачем і може бути змінений дискретно (місяць, квартал, рік). Такі інтервали можна обрати необмежено багато. У систему вбудований реальний календар, що дає змогу здійснювати розрахунки, беручи до уваги реальну кількість днів у кожному місяці.

Вкладка «Стартовий баланс» надає користувачеві широкі можливості, даючи змогу розробляти інвестиційні проекти будь-якого рівня складності й оперуючи будь-якими початковими показниками діючого підприємства.

Ще однією зручною особливістю Project Expert є добре продумана система роботи з податком на додану вартість. Передбачені в програмі різні схеми обліку й списання ПДВ забезпечують коректність розрахунків навіть в складних і заплутаних випадках.

Складання сітьового плану-графіку – ще одна унікальна можливість Project Expert. Така функція системи дає змогу успішно здійснювати розрахування інвестиційних проектів, що припускають комбінацію взаємопов'язаних і паралельних етапів інвестування. Незважаючи на відносну громіздкість інтерфейсу цього процесу, результат виправдовує себе. Цей функціонал

наявний далеко не в усіх програмах для складання бізнес-плану, і в Project Expert він організований досить добре.

Певні труднощі зазвичай виникають із сприйняттям внутрішньої логіки блока «Операційний план». За замовчуванням Project Expert жорстко підпорядковує план виробництва плану збуту, не даючи змоги потужностям підприємства «працювати на склад». Передбачено випуск обсягів продукції на підставі програми збуту й завчасно заданого запасу готових виробів. Водночас, система дає змогу скористатися іншим підходом до складання плану виробництва через завдання фіксованих обсягів виробництва продукції у кожному з інтервалів планування.

Однак, ця програма не позбавлена і недоліків. Слабким місцем Project Expert багато фахівців називають розділ щодо фінансування. Організація використання позикових коштів подана тут як отримання деякої кількості кредитів за фіксованою ставкою на заданий термін, що значно ускладнює роботу із коштами, притягненими за позиками на зразок відкритих кредитних ліній. Змінювання параметрів проекту призводить до того, що фінансову схему доводиться коригувати й виправляти, до того ж самотійно.

Розділи щодо результатів і аналізу проекту виконані досить добре. Процес формування звітів дає змогу роздрукувати будь-які таблиці й графіки або експортувати їх у MS Word. Результати можуть бути подані як українською, так і англійською або іншими мовами. Вихідні форми дають змогу налаштувати шрифти, але їхній досить великий обсяг після експорту в MS Word спричиняє необхідність їх додаткового редагування. Є можливість експорту таблиць в Microsoft Excel.

Програмна система, окрім базового застосунку Project Expert, включає також декілька окремих модулів, призначених для аналізу й планування за різних умов

ведення бізнесу. Усі застосунки забезпечені однаковим інтерфейсом і сумісними форматами даних. Усього пропонується три модулі:

1. Project Integrator – застосунок, призначений для об'єднання проектів до програми проектів, які взаємопов'язані за якимось критерієм.

2. What-If & Plan-Fact. Оскільки при створенні проекту завданням аналітика є пошук найкращого варіанта розвитку, у Project Expert передбачено можливість швидкого створення декількох варіантів розвитку підприємства, щоб їх порівняти й вибрати найкращий [80]. Модуль What-If & Plan-Fact застосовують у двох випадках: коли розглядають варіанти одного проекту, що різняться параметрами або/і коли треба порівняти декілька проектів із однаковими тривалістю й валютою. У обох випадках програма розраховує показники ефективності й відображає результати порівняльного аналізу у звітах і на графіках.

3. PIC Holding. Застосунок використовують для опису фінансування проектів і формування загального бюджету холдингу.

Бізнес-плани, створені із застосуванням програми Project Expert, відповідають стандартам United Nations Industrial Development Organization (UNIDO).

Вартість програми Project Expert 7 Professional – від 3 000 \$ (еквівалент 79 000 гривень за поточним курсом валют), Project Expert 7 Standard – від 1 800 \$ (еквівалент 47 000 гривень за поточним курсом валют).

2.2.3 Приклад вибору найбільш прийняттого проекту на підставі використання сценарного аналізу

Припустимо, що для вибору стратегії розвитку території на розгляд було представлено чотири проекти, для кожного з яких розраховано показники реалізації за

двома сценаріями розвитку. За допомогою програмного продукту Project Expert 7.57 було з модельовано ситуацію реалізації за варіантами сценаріїв розвитку проектів. Для кожного них у програмному продукті Project Expert 7.57 було сформовано низку таблиць і графіків, які дають змогу проаналізувати кожен із можливих варіантів розвитку, що надалі допоможе під час вибору найбільш прийняттого проекту для реалізації.

Для визначення стратегії розвитку підприємства необхідно порівняти усі можливі сценарії розвитку бізнесу за допомогою автоматизованого модуля What-If & Plan-Fact. Результати подано далі на рисунках. Для порівняння сценаріїв розвитку було використано наступні позначення і припущення:

В-1 – дійсний стан (продовжувати реалізацію двох проектів без включення до програми реалізації нових проектів).

В-2 – створення третього проекту, продукт якого виявиться зажаданим на ринку.

В-3 – створення третього проекту, продукт якого виявиться не зажаданим на ринку.

В-4 – вихід на новий ринок з трьома проектами, достатній попит.

В-5 – вихід на новий ринок з трьома проектами, не достатній попит.

В-6 – вихід на новий ринок з двома проектами, достатній попит.

В-7 – вихід на новий ринок з двома проектами, не достатній попит.

В-8 – впровадження програмного продукту до управління проектами.

Головний параметр порівняння – NPV (чистий приведений дохід) поданий на рисунку 2.6. Це абсолютна величина доходу від реалізації проектів з урахуванням очікуваної зміни вартості грошей. Обов’язкова умова реалізації проекту – NPV має бути позитивним. Найкращим варіантом розвитку є В-4.

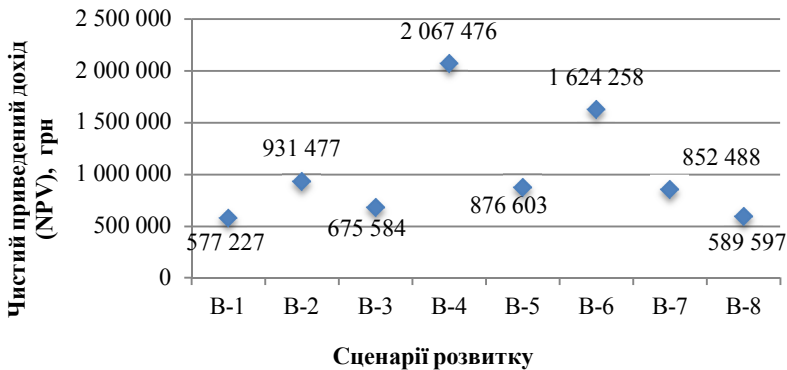


Рисунок 2.6 – Значення параметра NPV за різними сценаріями

Необхідно порівняти параметр – PI (індекс прибутковості), поданий на рисунку 2.7. Показник PI демонструє відносну величину прибутковості проекту (у розрахунку на одиницю інвестованих коштів). Обов’язкова умова реалізації проекту – індекс прибутковості має бути більше ніж 1. За результатами порівняння параметрів PI найкращим варіантом теж виявляється сценарій В-4.

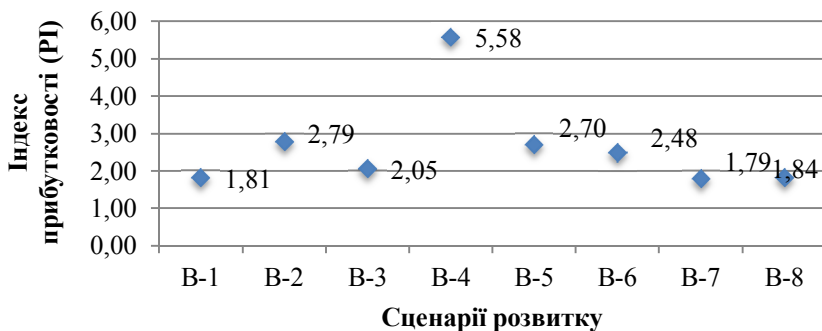


Рисунок 2.7 – Значення параметра PI за різними сценаріями

На рисунку 2.8 показано динаміку реалізації проектів за варіантами розвитку, яка свідчить про те, що B-4 є найкращим сценарієм розвитку підприємства.

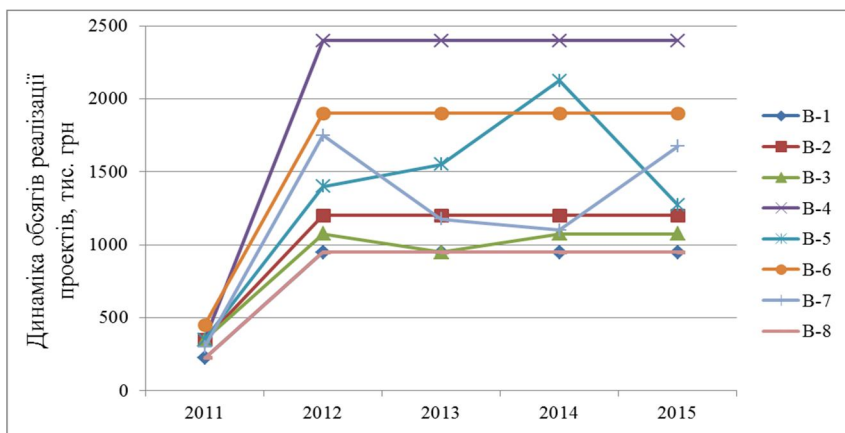


Рисунок 2.8 – Динаміка обсягів реалізації проектів за варіантами розвитку

Визначення індикаторів для управління обраним проектом

У процесі розвитку подій бажано якомога швидше визначити, який із сценаріїв виявився найближчим за усіх до реального життя. Для цього необхідно встановлювати відповідні індикатори. Саме вони сигналізують про це. Установлення індикаторів – непросте завдання і є завершальним етапом у сценарному плануванні. Індикаторами мають бути чинники і/або показники, які відіграють ключову роль у сценарії.

Таким чином, ми можемо визначити, наскільки успішною є наша стратегія, і це хороша база для створення стратегічної конкурентної переваги. У разі, якщо розвиток ситуації не відповідає обраній стратегії, необхідно вибрати альтернативну щодо розвитку підприємства. При сценарному плануванні необхідно розробити низку стратегій, щоб уможливити перехід від однієї стратегії до іншої. Отже, необхідно передбачити можливість поступового переходу і/або заміни стратегії підприємства.

На рисунку 2.9 подано можливі шляхи управління запропонованими проектами й відповідні індикатори, потреба в яких визначається під час переходу від однієї стратегії до іншої. На рисунку також розглянуто доповнення до головного сценарію і передбачено необхідні дії під час переходу від одного сценарію до іншого.

В результаті дослідження аргументовано доцільність застосування методу економіко-фінансового моделювання в управлінні проектами розвитку територій під час

реалізації принципу альтернативності стратегічного планування сталого розвитку територій.

Запропоновано варіант щодо використання потужного аналітичного інструментарію під час розроблення стратегії місцевого розвитку, необхідність якого визнана [20], шляхом застосування комп'ютеризованих програмних засобів проведення сценарного аналізу розвитку проектів. Продемонстровано використання з цією метою програмного продукту Project Expert 7.57.

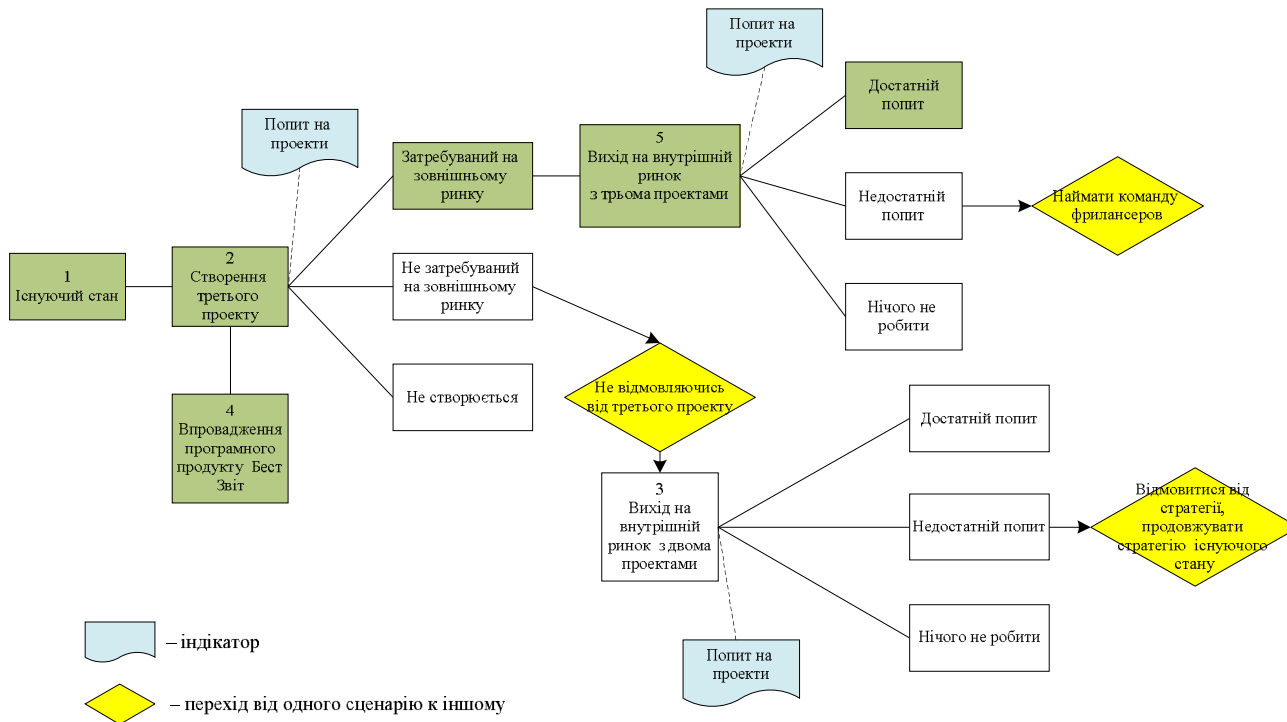


Рисунок 2.9 – Управління за індикаторами розвитку сценаріїв

2.3 Використання моделей державно-приватного партнерства для реалізації проектів розвитку територій

На сьогодні визнано, що одним з дієвих інструментів взаємодії держави й бізнесу, який утворився шляхом переходу простої схеми залучення інвестицій в ефективну форму управління соціально-економічними процесами, є державно-приватне партнерство (далі – ДПП). Нові для нашої країни різні форми ДПП стали предметом пильного вивчення вітчизняних економістів і практиків.

У зарубіжній і вітчизняній літературі застосовуються різні класифікації партнерств держави і бізнесу. Вибір форми партнерства за участю приватного капіталу обумовлюється цілями, поставленими урядом/муніципалітетом або органом, що здійснює управління майном та виконує роль замовника в разі розміщенні замовлення, а також від обсягу компетентностей власності, переданих державою бізнесу. Головними чинниками, що визначають форму ДПП у конкретних проектах, є:

- особливості національного законодавства;
- схеми розподілу інвестиційних ризиків;
- досвід організації, необхідний для налагодження партнерства контрактних відносин;
- галузева приналежність проекту або виду діяльності;
- визначення платника (-ів) за послуги об'єкта і наслідків для нього/них щодо застосування обраної форми.

Велику роботу стосовно структуризації проектів ДПП проводить Світовий банк (World Bank).

Ця діяльність базується на такій класифікації форм ДПП [82]:

1. Контракти на управління і орендні договори (Management and lease contracts): приватна компанія отримує в управління або на умовах оренди власність, що належить державі, на певний період часу. Інвестиції здійснює держава. За контрактом на управління держава оплачує послуги приватного партнера та несе операційні ризики. За орендним договором держава отримує орендну плату від орендаря, а операційний ризик забезпечує приватна компанія.

2. Концесія (Concession): уряд надає приватному сектору право на володіння і користування наявним об'єктом за договором за плату з умовою повернення. Державному сектору належить право власності на об'єкт (нерухомість), в тоді як приватний сектор зберігає за собою право на його розширення й удосконалення, проводячи їх у встановлений концесійною угодою період. Приватна компанія забезпечує операційні та інвестиційні ризики.

Виокремлюють такі різновиди концесій:

- реконструкція-управління-передача (Rehabilitate-Operate-Transfer, ROT);

- реконструкція-оренда-передача (Rehabilitate-Lease-Transfer, RLT);

- розширення-управління-передача (Build-Rehabilitate-Operate-Transfer, BROT).

3. Проекти, що передбачають нове будівництво (Green field projects): приватна компанія будує і експлуатує нові виробничі потужності протягом терміну, зазначеного в

контракції. Виокремлюють такі різновиди таких контрактів:

- будівництво-оренда-володіння (Build-Lease-Own, BLO);
- будівництво-володіння-управління-передача (Build-Operate-Transfer, BOT);
- будівництво-володіння-управління (Build-Own-Operate, BOO).

Детальніше ці контракти будуть охарактеризовані нижче.

4. Часткова приватизація активів (Divestiture): приватна компанія набуває частину пакету акцій підприємства, що перебуває у державній / комунальній власності. Управління підприємством може переходити до приватної компанії або залишатися за державою.

Експерт Світового банку Дж. Делмон так підсумовує уявлення про форми ДПП: «... комерційні угоди і контрактні конструкції, які застосовуються в ДПП, надзвичайно різноманітні за формами. Класифікація ДПП Світового банку – це не обмежений припис для публічного сектору використовувати певні схеми з числа зазначених, а, швидше за все, приклади того, якими методами приватна компанія може бути залучена в проект. Можна стверджувати, що немає ідеальної схеми, окрім тієї, яка найкраще враховує умови країни, галузі, проекту або зміст проблеми» [83].

На підставі аналізу світового досвіду, Міжнародна асоціація проектного фінансування (International Project Finance Association, IPFA) [84] визначає три різновиди ДПП.

1. Залучення приватного партнера на підприємства, які

контролюються державою, що допускає продаж як міноритарного, так і контрольного пакету акцій.

2. Угоди, за якими держава зобов'язується купувати у приватного партнера надані їм високоякісні послуги на довготерміновій основі. Рушійною силою таких угод є визнання за приватним сектором переваг у сфері фінансового менеджменту та управління виробництвом. Такі угоди, як правило, включають зобов'язання приватного партнера не тільки по наданню певних послуг, але і його відповідальність за підтримання та реновацію переданих йому активів, а також створення нових активів, необхідних для підтримки якості надаваних послуг.

3. Партнерські угоди, у яких досвід приватного партнера та його фінансові можливості є життєво важливими для проекту, що передбачає використання комерційного потенціалу державних активів.

Класифікуємо форми державно-приватного партнерства. Так, професор В. Г. Варнавський, вказуючи на те, що ДПП характеризується широким спектром таких форм, відносить до них різноманітні контракти, які держава надає приватним компаніям: на виконання робіт і надання суспільних послуг; на управління, на поставку продукції для державних потреб; контракти технічної допомоги; орендні (лізингові) відносини, що виникають у зв'язку з передачею державою в оренду приватному сектору своєї власності: будівель, споруд, виробничого обладнання; угоди про розподіл продукції (далі – УРП); державно-приватні підприємства; концесії [85].

На підставі узагальнення характеристик і параметрів вітчизняних і зарубіжних моделей ДПП залежно від

ступеня одержавлення використовуваного в ДПП майна (зазвичай, об'єктів нерухомості) і принципів розпорядження доходами від використання такого майна застосовують таку класифікацію форм ДПП.

1. Сервісні контракти, основними з яких є:

- державні контракти на виконання робіт і надання громадських послуг;

- поставка продукції для державних потреб – пряма купівля державою конкретної продукції, послуг або майна у приватних виробників;

- контракти технічної допомоги – використання приватних компаній для вирішення конкретних завдань, в яких у держави виникають проблеми, наприклад, через нестачу конкретного ресурсу (ліквідація наслідків стихійних лих).

2. Керівні контракти:

- державний контракт на обслуговування – держава укладає контракт з приватним сектором на обслуговування об'єкта (наприклад, об'єкта нерухомості);

- державний контракт на довірче керування об'єктом. Держава укладає контракт з приватним сектором на управління об'єктом (як правило, об'єктом нерухомості або підприємством);

- державний контракт «під ключ» – держава фінансує, а приватний сектор проектує об'єкт, будує його і після завершення будівництва управляє об'єктом.

3. Фінансові контракти:

- забезпечення державних гарантій за кредитами, що надаються комерційними банками приватному бізнесу –

партнеру держави з ДПП;

- державне субсидування відсотків, виплачуваних за кредитами, наданих комерційними банками приватному бізнесу – партнеру держави з ДПП;

- надання пільгових кредитів або організація пільгових лізингових схем, здійснюваних в інтересах приватного бізнесу – партнера держави з ДПП спеціалізованими (зазвичай, інвестиційними) банками, що представляють інтереси держави.

4. Орендні контракти й тимчасова передача різноманітних прав:

- лізинг – контракт, близький за змістом оренді. Орендар не бере участь в будівництві, отримуючи об'єкт від держави. Обов'язки орендаря – обслуговування, стягнення плати та платежі державі за користування;

- УРП – передача приватним виробником частини продукції, що випускається державі в якості оплати права реалізації певного проекту;

- інвестиційний контракт – держава відмовляється на визначений у контракті термін від отримання фіскальних доходів, надаючи змогу приватному підприємцю завершити інвестиційний проект, реалізація якого має соціально-економічний ефект, використавши зазначені засоби.

5. Концесійні угоди:

1) у вигляді базових варіантів (схем) відносин держави і приватного бізнесу:

- BOO (Build-Own-Operate) – «будівництво-володіння-управління». Концесіонер будує об'єкт і

здійснює подальшу експлуатацію, володіючи ним на правах власності, термін дії якого не обмежується;

- BOT (Build-Operate-Transfer) – «будівництво-управління-передача» – класичний варіант концесії. Концесіонер здійснює будівництво і експлуатацію (в основному – на праві власності) протягом встановленого строку, після чого об'єкт передається державі;

- BOOT (Build-Own-Operate-Transfer) – «будівництво-володіння-управління-передача» – володіння і користування збудованим об'єктом на праві приватної власності здійснюється протягом певного терміну, після закінчення якого об'єкт переходить у власність держави (багато дослідників схему концесійних відносин BOOT розглядають як варіант схеми BOT);

- BTO (Build-Transfer-Operate) – «будівництво-передача-управління» – класична концесія; ідеологічно і концептуально дуже близька до Закону «Про концесії», у якому підвищену увагу приділено питанням, пов'язаним з власністю на об'єкт концесії. Концесіонер будує об'єкт, який передається державі (концедентом) у власність одразу після завершення будівництва, після чого він передається в експлуатацію концесіонера;

2) у вигляді неосновних варіантів (схем) відносин держави і приватного бізнесу:

- DBO (Design-Build-Operate) – «проектування-будівництво-експлуатація» – варіант відносин, не ув'язаних з відносинами власності на об'єкт концесійної угоди. Ця схема носить технічний, «інженерний» характер, однак застосування даної схеми відносин в Російській Федерації допускається федеральним законодавством;

- ODB (Operate-Build-Design) – «експлуатація-проектування-будівництво» – рідко застосовується підваріант схеми DBO;

- інколи застосовується і формально не належить до концесійних відносин схема BBO (Buy-Build-Operate) – «купівля-будівництво-управління» – форма продажу, яка в якості одного з обов'язкових етапів включає відновлення або розширення існуючого об'єкта. Держава продає об'єкт приватному сектору, який здійснює необхідні удосконалення для ефективного управління даним об'єктом.

Акціонування або пайова участь держави та приватного капіталу в спільних підприємствах. Підприємницька діяльність в акціонерних товариствах здійснюється за кошти акціонерів, якими можуть бути і суб'єкти держави. Ступінь свободи приватного сектора в прийнятті адміністративно-господарських рішень визначається часткою в акціонерному капіталі: що нижча частка приватних інвесторів у порівняно з державою, то менший спектр самостійних рішень вони можуть приймати без втручання держави або врахування його думки. Ризики розподіляються пропорційно до частки в капіталі. Ключові класифікаційні ознаки (параметри), за якими розподіляються основні форми ДПП, наведено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Класифікаційні ознаки форм державно-приватного партнерства

Види ДПП	Функції виконавця – приватного партнера в ДПП	Компенсації для виконавця – приватного партнера в ДПП	Тривалість існування партнерства
Сервісні контракти	Надання або виконання певного, зазвичай, пов'язаного з технікою різновиду послуг або робіт	Винагорода від держави за виконання робіт та/або надання послуг	Короткий термін (1–3 роки)
Управляючі контракти	Управління діяльністю, запропонованого державою	Винагорода від держави за надання послуг з управління	Середній термін (3–8 років)
Фінансові контракти	Реалізація соціально-значущих проєктів і здійснення соціально-значущої діяльності	У формі гарантій та пільг	Середній (3–5 років) і тривалий (5–10 років) термін
Оренда й тимчасова передача прав	Управління, ремонт і технічне обслуговування (можливо, й інвестування) державним або муніципальним майном, за допомогою якого надаються специфічні послуги за спеціальними стандартам	Усі доходи, винагороди та збори від споживачів за надані ним послуги, з яких виконавець – постачальник послуг виплачує державі ренту за використання орендованого об'єкта	Тривалий термін (8-15 років)

Продовження таблиці 2.3

1	2	3	4
Концесійні угоди	Управління, ремонт, технічне обслуговування та інвестування в державну / муніципальну інфраструктуру по заданих параметрах	Всі доходи, отримувані від споживачів за надані ним послуги, з яких виконавець (концесіонер) - постачальник послуг виплачує державі встановлені концесійним угодою виплати і може брати на себе виплату існуючих заборгованостей	Тривалий строк (15-30 років)
Участь у капіталі спільного господарського товариства (як правило, у формі ВАТ)	У відповідності з Цивільним кодексом України, законами України «Про акціонерні товариства», «Про господарські товариства»	Частина доходів (прибутку) компанії за участю державного і приватного капіталу розподіляється між партнерами пропорційно їх участі у статутному капіталі (наприклад, у формі дивідендів)	Необмежений строк

Практична значущість наведених вище різновидів ДПП полягає в тому, що вони дають змогу упорядкувати форми, інструменти партнерських відносин. Класифікація дає змогу визначити найоптимальнішу модель, значення кожного із суб'єктів партнерства для реалізації проєктів, виокремити недоліки в правовому регулюванні ДПП. Запропонована вище класифікація не є системною і нагадує, насамперед, просте перерахування різних форм.

З юридичної точки зору в загальному вигляді можна навести класифікацію ДПП за критерієм того, що покладено в основу реалізації проєкту – угода або створення проєктної компанії. Кооперація між державою і приватним сектором, як зазначають юристи, може бути як довготерміновою, реалізованою на постійній основі та інституційно закріпленою, так і тимчасовою, стосовно неформалізованих, що реалізовується на основі строкових договірних відносин. Таким чином, доцільно розділити форми державно-приватних партнерств на корпоративні, договірні й інші.

Дуже важливо зазначити, що корпоративна форма здійснення ДПП є неоднозначним інструментом. Вона рідко використовується як самостійний механізм, тобто без укладення контракту [86]. Із огляду на це, складно виокремити концептуальні відмінності корпоративної моделі від договірної (крім створення у формі юридичної особи). Однак, умовно можна провести відмінність зазначених форм (корпоративної та договірної) в залежності від рівня їхнього застосування. Корпоративна форма ефективна в разі застосування місцевими органами влади локальних проєктів характеру і зрідка використовується на загальнодержавному рівні у великих проєктах, на відміну від договірної.

Ще однією відмінністю аналізованих форм можна вважати рівень самостійності приватного партнера. Самостійність у прийнятті рішень в рамках корпоративної форми більш обмежена. Це пояснюється постійною участю держави в поточній виробничій, адміністративно-господарській та інвестиційній діяльності компанії [87].

Як приклад інших форм ДПП деякі автори вказують державні інститути розвитку, особливі економічні зони [87]. Видається, що особливі економічні зони покликані швидше координувати діяльність держави і приватного бізнесу в тих, чи інших соціально-економічних проектах. У цьому зв'язку віднесення особливих економічних зон на регіональному рівні до ДПП є сумнівним. У той же час практична значимість включення в типологію моделей ДПП, поряд з корпоративними та договірними формами, інших форм ДПП дуже висока і полягає у можливості підвищити ефективність реалізації ДПП-проектів, а також дозволяє не допустити звуження категорії ДПП.

Залежно від особливостей розв'язуваних у рамках ДПП конкретних завдань безліч існуючих і знову виникаючих форм партнерств можна підрозділити на окремі типи (моделі) (рисунки 2.10).

Для всіх ДПП – проектів, здійснюваних під час великих реформ, можна виділити загальні сфери змін, що визначають головний зміст проектів. До них відносяться:

- зміна відносин власності: роздержавлення підприємств і організацій, корпоратизація і приватизація;
- зміна ринку, структури платоспроможного попиту;
- зміна організаційних форм;
- зміна форм реалізації програм і проектів, відповідних прийнятим формам власності;

- розроблення концепцій розвитку системи; визначення цілей, перспективних продуктів і послуг, різновидів діяльності, її економічної політики та розвитку;
- зміна виробничої системи на основі вивчення ринку, стратегії розвитку, оцінки можливостей, зміни виробничої структури, технологій і т.д.

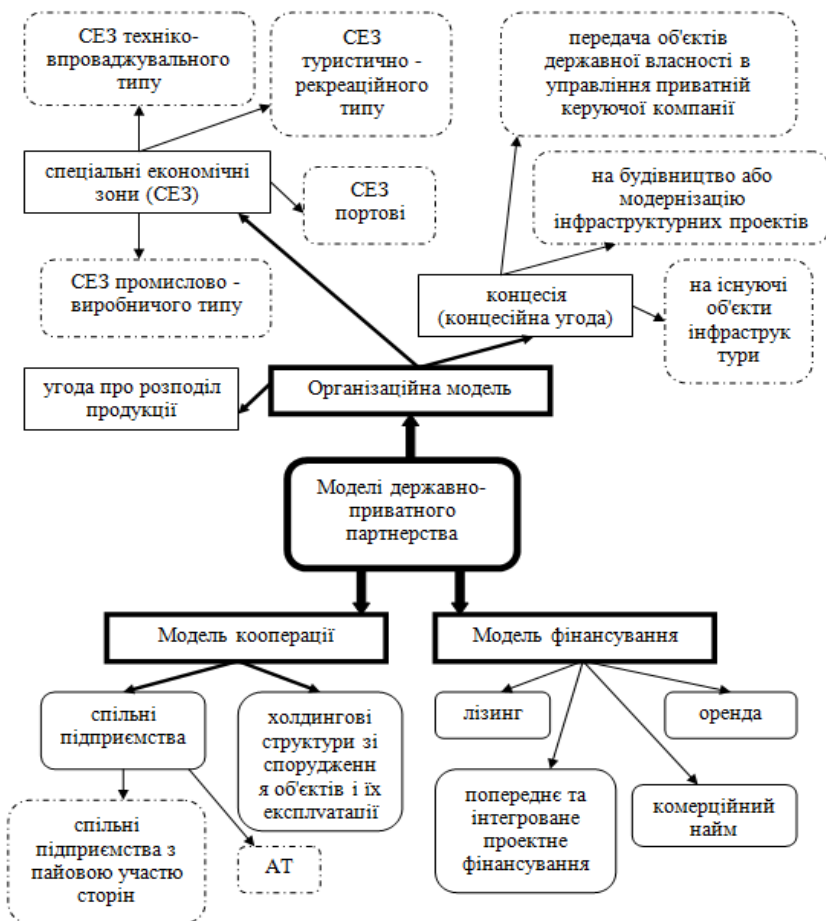


Рисунок 2.10 – Моделі та форми державно-приватного партнерства

Головне завдання – визначити речові компоненти ДПП-проекту. Такий розподіл повинен брати до уваги всі кінцеві продукти проекту. В процесі структуризації повинні враховуватися і етапи життєвого циклу ДПП-проекту (структура процесу), такі як планування і інші, а також робота структурних підрозділів (організаційна структура).

Ефективність використання ДПП вимагає зрілості держави та приватного сектору економіки.

Найбільшого ефекту від використання ДПП вдається досягати у країнах з розвинутою економікою і сталими традиціями взаємодії бізнесу і влади. Багато чого у становленні та розвитку партнерства і приватного сектора визначається також наявністю і розвиненістю інституційного середовища, яку становлять, у тому числі законодавчо-правові норми. У провідних країнах світу економічні, політичні, юридичні та інші правила відносин держави і бізнесу формувалися протягом кількох століть, зазнавали трансформації в періоди економічних спадів, депресій, змін в економічній політиці. Розвинене і адаптоване інституційне середовище дозволило розвинутим країнам досить ефективно розпочати в 1990-х роках відпрацювання нових механізмів і розширення сфер партнерських відносин.

Загальноновизнано, що зміст правових норм залежить від економічного устрою суспільства і змінюється зі зміною соціально-економічних формацій. При цьому економічний зміст визначеного явища суспільного життя є первинним щодо його юридичного змісту і зумовлює останній [87].

Створення інституційного середовища є ключовим для розвитку ринку проектів у рамках ДПП в Україні.

На ринку проектів, що реалізуються в рамках ДПП зазвичай беруть участь, такі суб'єкти: держава (центральні органи виконавчої влади та їх територіальні підрозділи,

парламент (якщо, зокрема, доведеться вносити зміни до чинного законодавства), місцеві державні адміністрації), органи місцевого самоврядування, приватний партнер (інвестор або проектна компанія), національні регулятори, банки та фінансово-кредитні установи, експерти та консультанти, громадські організації, споживачі.

Розглянемо основні функції суб'єктів:

Держава – здійснює відбір проектів, до реалізації яких доцільно залучати приватний сектор; визначає стандарти надання публічних послуг; визначає вимоги до інфраструктурних об'єктів; організовує проведення конкурсу та вибір переможця в рамках Законів України «Про державні закупівлі в Україні» та «Про державно-приватне партнерство»; забезпечує захист суспільних інтересів; визначає оптимальні шляхи вирішення поставлених завдань; проводить моніторинг реалізації проекту в рамках ДПП; надає (у разі необхідності) бюджетну підтримку у вигляді співфінансування або державних гарантій (податкові канікули, забезпечення сталості законодавства на період реалізації проекту, що реалізується в рамках ДПП, тощо); проводить переговори щодо суперечливих і проблемних питань у процесі реалізації проекту.

Приватний партнер забезпечує виконання робіт/послуг, що надаються в рамках реалізації проекту ДПП відповідно до необхідного рівня якості, надає або залучає кошти для фінансування проекту, забезпечує належний стан об'єкта, на якому реалізується проект ДПП, дотримується умов договору та чинного Законодавства України.

Національні регулятори контролюють дотримання ліцензійних умов, встановлюють тарифи, захищають права споживачів послуг природних монополій.

Банки і фінансово-кредитні установи – оцінюють окупність проектів, надають кредитні кошти.

Експерти у разі необхідності надають консультаційні послуги державному та приватному партнеру щодо підготовки проекту, проведення конкурсних торгів, розробки документації, ведення переговорів, фінансового аналізу, оцінки ризиків та інших питань.

Громадські організації забезпечують захист суспільних інтересів, на своєму рівні беруть участь у моніторингу реалізації проектів.

Споживачі оплачують товари/послуги, що надаються в рамках реалізації проектів державно-приватного партнерства. Щодо надання публічних послуг, то в цьому випадку важлива роль інститутів, які визначають стандарти якості послуг і контролюють їхнє дотримання. У різних країнах ці функції виконують різні інститути. Зазначене стосується тих публічних послуг, надання яких не належить до сфери регулювання національних комісій на ринках природних монополій.

Важливу роль на ринку ДПП відіграє Міністерство фінансів. Без його участі не можуть плануватися заходи державної підтримки проекту (податкові та митні пільги, бюджетна підтримка, державні та місцеві гарантії). В іншому випадку, це може призвести до розбалансування бюджету та нестабільності державних фінансів.

Ще одним важливим суб'єктом ринку ДПП, який здебільшого не зазначається в інституційному середовищі економік, що розвиваються, є експертне середовище (консультанти, науковці, експерти). Хоча саме в країнах, що розвиваються надзвичайно важливим є залучення публічним сектором експертів для підготовки оптимальних управлінських рішень щодо вибору, реалізації та

моніторингу проектів ДПП. Відсутність у публічної влади знань у сфері державно-приватного партнерства або викривлена інформація з цих питань може призвести до невиправданих очікувань від реалізації подібних проектів, дискредитування механізмів ДПП, неефективних витрат для суспільства і країни в цілому.

Важливою характеристикою інституціонального середовища є підготовленість публічного сектора і суспільства в цілому до реалізації інфраструктурних проектів у формі ДПП. Важливою ланкою в даному випадку можуть виступити громадські організації.

Необхідно також визначити, яким чином і через який інститут здійснюється координація діяльності держави у сфері державно-приватного партнерства, тобто визначитися з організаційною формою і функціями так званої ДПП інституції. Як свідчить аналіз можливих проблем, що виникають під час підготовки й реалізації проектів, що реалізуються за формою ДПП, основними з них є відсутність необхідних знань у учасників, відсутність координації дій між партнерами, відсутність інформації і висока вартість транзакцій, а також зарегульованість процедури проведення конкурсних торгів. Планування нових і вдосконалення наявних інститутів потрібно розпочинати з простих функцій і підходів. Необхідно передбачити виконання тільки тих функцій, які можуть бути якісно виконані наявними людьми, і вже поступово, із підвищенням кваліфікації персоналу, нарощувати функційність ДПП інституцій і складність вирішуваних ними завдань. Розглянемо на рисунку 2.11 механізм взаємодії спеціально уповноваженого органу з питань ДПП з іншими учасниками ринку проектів державно-приватного партнерства про яких було зазначено вище.

При обласних державних адміністраціях утворені відповідні структурні підрозділи, що здійснюють координацію та моніторинг проектів державного-приватного партнерства. Наприклад в Харківській державній адміністрації такі функції виконує Департамент економіки і міжнародних відносин обласної державної адміністрації. До завдань Департаменту, відповідно до положення, належить формування напрямів інвестиційної політики.



Рисунок 2.11 – Механізм взаємодії спеціально уповноваженого органу з питань ДПП з іншими учасниками ринку проектів державно-приватного партнерства

На сьогодні найпоширенішою моделлю співробітництва між державним та приватним секторами

залишається концесія – взаємовигідний договір, коли держава передає бізнесу права на використання якогось об'єкта або майна. На цих умовах в Україні укладаються договори здебільшого у сфері надання житлово-комунальних послуг, таких як забезпечення водопостачання жителів селищ, виробництва та постачання тепла й електроенергії, забезпечення послуг зі збору і вивозу сміття, надання послуг у житлово-експлуатаційній сфері.

Незважаючи на те, що найпоширенішою моделлю співробітництва державного та приватного секторів залишається концесія, вважається за необхідне розвивати інституційне партнерство паралельно з договірними формами співпраці. Нормативно-правове середовище, що забезпечує співпрацю держави і бізнесу, є динамічною системою та не перебуває поза увагою органів влади України. Реалізація наявних законотворчих ініціатив значно покращить бізнес-середовище та з великим ступенем ймовірності зверне увагу інвесторів до інфраструктурних проєктів та проєктів, спрямованих на надання публічних послуг із застосуванням інструментів ДПП.

При цьому, за умов нестабільності в державі розвиток будь-яких форм співробітництва є вкрай ризикованим для публічного партнера.

2.4 Формалізація оцінки рівня професійної компетентності в процесі прийняття рішень при формуванні команди проєкту як індикатор сталого розвитку територій

2.4.1 Постановка задачі формування команди проєкту з обмеженням на функційні обов'язки

Людський капітал є найважливішим складником національного багатства соціально-економічного розвитку.

Під час формування регіональної політики розвиток людського капіталу повинен розглядатися як фактор зміцнення сталого розвитку територій.

Забезпечення сталого розвитку економіки не видається можливим без збільшення людського капіталу, насамперед його інтелектуальних характеристик, і зменшення кількості конфліктів між людьми.

Тому на сьогодні процес підбору виконавців для проекту недостатньо формалізований, що обумовлює необхідність дослідження й розроблення методів оцінки рівня професійної компетентності для розвитку спільного підходу до оцінки професійного рівня з використанням інформаційних технологій і систем підтримки прийняття рішень.

У дослідженнях в галузі управління людськими ресурсами, який розглядається як підхід щодо ефективного розвитку території під час формування персоналу виконавців, недостатньо враховувати фактори, що впливають на зміст і результати процесу планування й формування трудових ресурсів проекту [88]. Це стосується, насамперед, таких факторів:

1. Аналізований етап життєвого циклу проекту. Для кожного певного етапу життєвого циклу продукту проекту необхідно підібрати відповідний за компетентністю склад виконавців, наприклад етап проектування й етап виробництва.

2. Цілі й завдання підбору та оцінки персоналу (створення нового колективу або заміщення плинності кадрів). Цілі й завдання підбору кадрового ресурсу обумовлюються особливостями структурних змін в організації – створенням нових підрозділів, реорганізацією наявних відповідно до планів розвитку підприємства. Крім того, це може бути завданням заміщення передбачуваної «плинності кадрів».

3. Категорії необхідних трудових ресурсів. Спонукальним мотивом спеціальних завдань планування й залучення трудових ресурсів є такі можливі техніко-економічні етапи, як інвестиційне розширення й реабілітація. Для кожної з цих ситуацій необхідно вирішити відповідне кадрове завдання (скорочення, навчання, перепрофілювання тощо).

4. Рівень компетентності в певній професійній галузі. Під час вирішення зазначених вище завдань необхідно застосовувати метод обліку рівня компетентності певних різновидів робіт у межах загальної тематики проекту.

Зазначені фактори можна використовувати під час врахування при управлінні персоналом за допомогою компетентнісного підходу [89], який широко застосовується в підготовці фахівців. У низці робіт досліджуються завдання застосування компетентнісного підходу в управлінні проектами та організаціями [90, 91], однак рекомендації з управління персоналом є переважно, формальними, що ускладнює розроблення відповідних інформаційних технологій.

У межах цього дослідження головну увагу приділено інвестиційному процесу і двом його базовим етапам – проектуванню й виготовленню запланованої інноваційної продукції. Розглядається актуальне завдання дослідження і розроблення формалізованих моделей і методів оцінки рівня професійної компетентності при певному різновиді робіт інвестиційного проекту, який є фактором зростання сталого розвитку територій.

2.4.2 Метод відбору персоналу на підставі компетентнісного підходу

Трудові ресурси, необхідні для виконання запланованих робіт, визначаються за категоріями і функціями залежно від специфіки планованих робіт.

Чисельність, кваліфікація і необхідний рівень підготовки обумовлюються галуззю, застосовуваною технологією, розмірами підприємства. Первинний відбір кандидатів за загальними ознаками роботи у сфері певної тематики – кваліфікаційний підхід – дає тільки загальне уявлення про фактичний рівень їхнього професіоналізму й ускладнює проведення диференційованого оцінювання.

Первинний відбір роботи пропонується проводити на підставі компетентнісного підходу. Недоліки кваліфікаційного підходу до оцінки та відбору персоналу порівняно з компетентнісним підходом можна визначити за повнотою професійних характеристик претендента. Таким чином, кваліфікаційний підхід:

- оперує формальними характеристиками, не розкриває здібності, знання, навички та вміння кандидата;
- не дає змоги оцінити рівень деградації здібностей, який обумовлюється «старінням» досвіду в заданому інтервалі часу;
- характеризує здебільшого регламентовану алгоритмічну діяльність, тоді як компетентнісний підхід більшою мірою характеризує творчу, прогнозну діяльність.

Отже, використання компетентнісного підходу при оцінці професійних якостей претендентів дає змогу сформуванню багатокритеріальну оцінку професійного рівня кандидатів залежно від специфіки проекту та здатності творчо застосовувати наявні знання й уміння відповідно до різновиду своєї професійної діяльності, що визначається широким діапазоном науково-дослідних і виробничих завдань.

Компетентнісний підхід дає змогу оцінити здібності кандидатів щодо виконання виробничих завдань зумовлених певною специфікою запланованих робіт і відповідного набору необхідних характеристик претендентів.

Оцінюється компетентність (спроможність) кандидатів за такими загальними напрямками:

- 1) організація і застосування знань за міждисциплінарних умов практичної діяльності;
- 2) оперативність поєднання наявних знань із певними виробничими завданнями;
- 3) оцінювання відсутності знань і вміння їх винаходити і застосовувати на практиці;
- 4) горизонтальна мобільність протягом трудової діяльності;
- 5) дієвість стратегії «освіта протягом усього життя»;
- 6) формування та реалізація завдань особистісного розвитку.

Перелік можливих характеристик може бути змінений і доповнений у кожному окремому випадку застосування при управлінні стратегією сталого розвитку територій. Їх можна згрупувати за окремими різновидами компетенцій.

1. Діяльнісні (професійні) – готовність і спроможність діяти відповідно до обставин, швидко й самостійно вирішувати завдання та оцінювати результати своєї діяльності.

2. Персональні (гуманістичні) – спроможність і готовність осмислювати й оцінювати можливості свого розвитку, розробляти й контролювати свої плани і поведінку.

3. Соціальні – спроможність працювати й адаптуватися до певного соціального середовища, вести конструктивну дискусію, аналітично мислити, комунікабельність, спроможність і бажання працювати в команді.

Компетентнісний підхід під час вирішення питань залучення персоналу можна оцінити за стандартами серії ISO 9000, де зазначено, що управління кадрами здійснюється через залученість персоналу, на підставі оцінювання його компетентностей.

У розділах 6.2 стандарту ISO 9001: 2009 [92], 6.2.1 9004: 2000 [93] (залученість персоналу), зазначено, що для досягнення поставлених цілей і розвитку організація повинна стимулювати персонал, використовуючи такі підходи:

1. Визначення необхідного рівня компетенцій для кожного різновиду роботи.
2. Визначення повноважень і відповідальності.
3. Удосконалення компетенцій і планування кар'єри.
4. Визначення оцінки групових переваг і забезпечення їхньої реалізації.
5. Забезпечення командної роботи за допомогою необхідних ресурсів й компетенцій.
6. Використання інформаційних технологій для розвитку комунікабельності з метою збільшення компетенцій.

При оцінці рівня компетентності кандидатів до команди проекту, визначаючи критерії для порівняльної оцінки і відбору, можна використовувати підхід [94], відповідно до якого використовуються різновиди компетентностей трьох базових рівнів:

- загальний рівень компетентності;
- компетентність у певній галузі знань;
- компетентність у сфері обраної діяльності.

Перелік вимог (характеристик), для кожного рівня формується експертами та ОПР залежно від певного різновиду робіт проекту і традицій організації роботодавця. Підсумовуючи зазначене вище стосовно методології оцінки кандидатів до складу команди проекту за допомогою компетентнісного підходу потрібно зазначити наступне. У процесі навчання і практичної діяльності у людини мають сформуватися соціально-професійні компетентності, які забезпечать успішне виконання виробничих обов'язків, і доброзичливі стосунки

з колегами по роботі, що є визначальними під час відбору до команди проекту. Загалом соціально-професійна компетентність може складатися з чотирьох блоків:

1) базовий (інтелектуальний) – забезпечує здійснення розумових операцій на рівні норми розвитку: аналіз, прийняття рішення, систематизація, прогнозування тощо;

2) особистісний – наявність особистісних якостей – відповідальність, цілеспрямованість, самоорганізація тощо;

3) соціальний – забезпечує життєдіяльність людини, спроможність організовувати свій побут у межах, визначених суспільством і середовищем спілкування;

4) професійний – характеризує спроможність і бажання виконувати виробничі обов'язки.

У цьому дослідженні на підставі зазначеної компетентної класифікації із використанням професійного, особистісного і психологічного набору відповідних характеристик побудовано метод оцінки кандидатів до проекту і на цій підставі визначено інтегральний (узагальнений) показник соціально-професійної компетентності.

Перелік кандидатів до проекту, що підлягає оцінюванню, формується на етапі попереднього відбору за ступенем близькості професійної діяльності до особливостей запланованих різновидів робіт. Відбір і оцінка кандидатів здійснюється на підставі загальної теорії корисності.

При визначенні узагальненої соціально-професійної компетенції окремого кандидата кожен з чотирьох блоків розглядається окремо відповідними експертами, які визначають перелік характеристик і методи їхнього використання за кожним блоком компетентності.

Структура кожної з чотирьох зазначених вище приватних блоків компетенцій, $\langle K_1, K_2, K_3, K_4 \rangle$

визначається набором з n_i частних компетенцій, що мають таку значущість W_t

$$0 \leq W_{ti} \leq 1, i = \overline{1, n}; \sum_{i=1}^n W_{ti} = 1. \quad (2.1)$$

Характеристиками компетенцій в кожному блоці, є рівні компетенцій кожного кандидата b_i які визначаються відповідними фахівцями в процесі тестування:

$$0 \leq b_{it} \leq 1, i = \overline{1, n}. \quad (2.2)$$

Загальна компетентність фахівця окремого блока визначається за виразом:

$$f(\bar{b}) = \sum_{i=1}^n W_{it} b_{it} \quad (2.3)$$

Визначення компетентності кандидата в цілому може проводитися різними методами зокрема методу аналізу ієрархій, або теорії корисності. У цьому дослідженні використано підхід на підставі оцінки функції корисності для кожного кандидата і подальшого отримання рангового ряду.

2.4.3 Формалізована модель задачі процесу прийняття рішень при формуванні команди проекту в умовах сталого розвитку територій

Одним з можливих способів формалізації процедури відбору, оцінки та прийняття рішень при формуванні команди проекту є використання феноменологічної моделі. Такий підхід дає змогу описати процедуру в загальних термінах незалежно від особливостей виконуваних різновидів робіт, компетенцій виконавців і організаційної

структури підприємства. Феноменологічна модель уможливило систематизацію загальної процедури аналізу характеристик кандидата різного змісту і з необхідною деталізацією.

Математичну модель процедури прийняття рішення щодо вибору персоналу для включення до проекту формуємо наступним чином. Введемо позначення:

Z – завдання вибору персоналу до проекту;

X – безліч необхідних різновидів робіт у проекті;

R – безліч виконавців аналогічних різновидів робіт у попередніх проектах;

V – безліч оцінок характеристик кандидатів до проекту.

Вибір переліку критеріїв для оцінки кандидатів проекту визначається особливостями проекту, традиційних вимог до співробітників організації та іншими обставинами. Для складання узагальненого переліку вимог можна використати термін «ідеальний працівник», на підставі переліку характеристик і критеріїв їхньої оцінки прийнятих в організації для опису особливостей запланованих робіт, необхідних компетенцій і особистісних характеристик. Критерієм оцінки кандидатів до проекту оберемо показник близькості оцінюваного кандидата і «ідеального співробітника». Тоді деяку функцію оцінки кандидата можна розглядати як відображення декартового добутку в безлічі оцінок і функцію найкращого значення оцінки вибору. У цьому випадку завдання вибору персоналу до проекту можна розглядати як вибір такого варіанту (кандидата)

$$x^* \in X \subset X \quad (2.4)$$

де $F(x^*, r) \cup Q(r)$ при будь-якому $r \in R$, де X – безліч попередньо відібраних кандидатів.

У цьому разі x^* можна вважати розв'язком задачі Z , якщо при $r \in R$ оцінки подібності $F(x^*, r)$ є відношенням \cup до граничної для цього r величини $Q(r)$. Таким чином, задача Z визначається таким набором: (X, R, F, Q) . Елемент x^* з X є розв'язком задачі Z і виражається предикатом:

$$P(x^*, Z) = x^* \quad (2.5)$$

де x^* – розв'язок задачі Z .

На практиці можливі ситуації, коли кандидатів необхідно відбирати тільки за деякими характеристиками і критеріями їхньої оцінки залежно від специфіки окремих виробничих операцій або критичних технологічних процесів, використовуючи спеціальне обладнання.

Тоді це завдання можна сформулювати в межах розглянутого вище випадку для загальної задачі Z . У цьому разі задача Z_m яка розглядається, характеризується набором характеристик (X_m, R_m, F_m, Q_m) , приналежністю X до $X_m (X = X_m)$. Отже, задача Z_m розглядається як окремий варіант задачі Z на множині X_m .

На підставі аналогічних міркувань можна проводити подальшу деталізацію характеристик опису кандидатів, акцентуючи основну увагу на найбільш важливих частних показниках, необхідних для виконання специфічних різновидів робіт. У цьому разі деталізація характеристик кандидатів утворює самостійну задачу Z_j , яку можна подати аналогічно до (2.5) й охарактеризувати за допомогою показників (X_j, R_j, F_j, Q_j) .

Безліч завдань Z_j , можна представити деяким вектором $\overline{S_r} = (x_1, \dots, x_N) j = \overline{1, N}$. Отримане значення S_r дає змогу визначити $x_r \in X_r$ і $x_r = T_r(S_r)$ де T_r – оператор вибору рішення окремої задачі з безлічі претендентів Z_j .

Продовжуючи деталізувати критерії оцінки

кандидатів, отримаємо багаторівневу ієрархічну структуру оцінок, що має такі властивості, як ієрархічність, скоординованість завдань вищого рівня із завданнями нижчого рівня завдань детального опису й модифікованості характеристик опису кандидатів, тобто їхньої сумісності.

Сукупність завдань відбору кандидатів формування команди проекту \otimes в термінах теорії множин можна подати, як декартовий добуток множин за допомогою такого виразу:

$$\begin{aligned} \otimes \in R * M * D * W * \Gamma * L * \bar{P} * \{Z_j I_j = \overline{1, N}\} * \{Z_m\} * \\ * \{\otimes_j I_j = \overline{1, N}\} * \{\otimes_j I_j = \overline{1, N}\} * \{\otimes_m\} * \{CP\} * \{TP\} \end{aligned} \quad (2.6)$$

де $\{TP\}$ – безліч можливих рішень вибору кандидата в проект;

M – безліч локальних характеристик нижнього рівня;

D, W, \bar{P} – безлічі можливих розв’язків задач вибору за локальними критеріями;

$$\begin{aligned} D &= \{x D_j \mid D_j = \{d_j^p\}, j = \overline{1, N}\} \\ W &= \{X W_j \mid W_j = \{W_j\}, j = \overline{1, N}\}, \bar{P} = \{\bar{p}\} \end{aligned}$$

Γ, L – безлічі вхідних координувальних сигналів для локальних завдань нижчого рівня

$$\Gamma = \{x \Gamma_j \mid \Gamma_j = \{v_j\}, j = \overline{1, N}\}, L = \{l\}$$

$\{CP\}$ – безліч операторів оцінки та вибору кандидатів за локальними критеріями нижчого рівня (математичні моделі нижчого рівня за оцінкою психологічних, особистісних характеристик, компетенцій тощо):

$$CP : R \times M \rightarrow \{TP\}$$

Тоді завдання вибору кандидатів зі складу доступної множини можна сформулювати подати так:

– для задач нижчого рівня

$$Z_j : R * \Gamma_j * D_j \rightarrow M_j, j = \overline{1, N};$$

– для задач вибору кандидатів за класами (групами) параметрів (особистісні, компетенції тощо)

$$Z_m : R * L_m * \{W_j \mid j = \overline{1, N}\} \rightarrow \{x \mid \Gamma_j \mid j = \overline{1, N}\};$$

– для задач верхнього рівня

$$Z_n : R * \overline{P} \rightarrow L.$$

Далі визначаємо склад операторів для вирішення завдань нижчого рівня ієрархічної системи для задач Γ

$$Q'_j : R * \{x M_j\} \mid j = \overline{1, N} \rightarrow D_j$$

$\otimes_j = \{Q'_j\}, j = \overline{1, N}$ – оператор розв'язання задач Z_j

$$Q_j : R * \{x M_j \mid j = \overline{1, N}\} \rightarrow D_j$$

де, $\otimes_j = \{Q'_j\}, j = \overline{1, N}$ – безліч операторів перетворення інформації з другого рівня ієрархії для задач Z_j .

$$Q''_j : R * \{x D_j \mid j = \overline{1, N}\} * \{x \Gamma_j \mid j = \overline{1, N}\} \rightarrow W_j$$

Координованість задач на різних рівнях характеризується ступенем узгодженості процесів обміну інформацією між рівнями ієрархії задач прийняття рішень.

Формалізованим описом цього принципу може бути відповідно перебудоване уявлення операторів Z_j, Z_m :

$$\forall j_i \in \Gamma_j : Z_j(\delta_j) : R * D_j \rightarrow M_j, j = \overline{1, N}; \quad (2.7)$$

$$\forall l \in L : Z_m(l) : R * \{XW_j I_j = \overline{1, N}\} \rightarrow \{\Gamma_j * I_j = \overline{1, N}\} \quad (2.8)$$

Вирази (2.7), (2.8) визначають залежність операторів Z_j, Z_m від координуючих сигналів δ_i і L , що приходять з вищого рівня.

Координованість щодо вищого рівня забезпечується вимогою наявності спільного розв'язання задачі верхнього рівня і безлічі відібраних задач нижчого рівня, що можна формально подати як вираз:

$$(\forall_j = \overline{1, N} \exists (\partial_j, m_j) \wedge \exists (l) : [P(m_j, Z_j(\partial_j)) \wedge P(\partial_j, Z_m(l)) \wedge P(l, Z)] \quad (2.9)$$

Скоординованість рівнів ієрархії в процедурах обміну інформацією за системою в спеціальних програмно зорієнтованих командах, потрібно підтверджувати системою скоординованих функційних цілей і завдань між рівнями ієрархії опису характеристик кандидатів. Підсумковий портрет кандидата (верхній рівень) формується на підставі характеристик нижчого рівня в класі професійних, особистісних, психологічних та інших характеристик за відповідним набором критеріїв оцінки. Характеристики цього рівня зі свого боку формуються з набору нижчих характеристик, властивих оцінці відповідного рівня. Таким чином, можна стверджувати, що завданням вищого рівня є формування оцінок кандидатів на підставі оцінок за характеристиками нижчих рівнів які відбираються через систему координувальних сигналів змістового функційного характеру. Ця процедура забезпечується вимогою сумісності інформаційного й

функційного змісту одночасно використовуваних оцінок кандидата в проєкті. Таким чином, завдання сумісності визначається однаковими цілями і критеріями оцінки характеристик методів координованості рівнів ієрархії тощо.

Для формального опису зазначеного вище використовуємо деякий оператор f_m , що перетворює l в сигнали, які забезпечують процес вибору та прийняття рішення про включення кандидата в проєкт на основі проведеного тестування.

$$f_m : L \rightarrow M; (m_j, j = \overline{1, N}) = f_m(l)$$

Якщо вважати що зворотні оператори f_m^{-1} , які забезпечують можливість визначення l за m_j – відомі, то

$$(l)f_j^{-1} = (m_j, j = \overline{1, N})$$

Тоді принцип сумісності в системі ієрархії можна записати як такий вираз:

$$(\forall j = \overline{1, N} \exists (\partial_j, m_j) \wedge \exists (l): P(m_j, Z_j(\partial_j)) \wedge P(M) \Rightarrow [P(m_j, Z_j(\partial)) \wedge P(f_j^{-1}(m_j, j \overline{1, N}))], Z] \quad (2.10)$$

Інтерпретації виразу (2.10) на вербальному рівні визначається констатацією того, що завдання нижчого рівня Z_j можна вважати скоригованими відносно глобальної задачі Z , якщо вони скориговані, передусім, щодо завдання Z_m (ближчого рівня).

У ряді практичних ситуаціях у процесі прийняття рішень щодо вибору кандидатів не вдається забезпечити координацію оцінок на різних рівнях через недостатність інформації для необхідної повноти оцінки, тобто система обміну не забезпечена потрібними координувальними

сигналами. У такому разі, потрібно врахувати необхідну безліч координуючих сигналів $\bar{\Gamma}, \bar{L}$ і необхідну кількість характеристик завдань $\{\bar{Z}_j\}, j = \bar{1}, \bar{N}$ і завдань (\bar{Z}_m) , при яких координуються (2.9) і (2.10). Для опису процедури прийняття рішення вибору в умовах недостатньої скоординованості введемо такі індикатори:

$$P_1 = (\text{умова (2.9) виконується}),$$

$$P_2 = (\text{умова (2.10) виконується}).$$

Тоді вимогу модифікування (здатність ієрархії змінюватися для забезпечення скоординованості) можна подати як такий вираз:

$$\exists (\bar{\Gamma} \subseteq \bar{L} \subseteq L; \{\bar{Z}_j\} \subseteq \{Z_j\}, j = \bar{1}, \bar{N}; \{\bar{Z}_m\} \leq \{Z_m\}):$$

$$(\forall (\partial_j \in \bar{\Gamma}, L \in \bar{L}; Z_j \in \{Z_j\}, Z_m \in \{Z_m\})) \rightarrow [P_1 \wedge P_2]$$

Таким чином, виконуючи умови (2.9) і (2.10) щодо вибору відповідних підмножин на рівнях ієрархії, за необхідності можна домогтися сумісності та скоординованості задач вибору під час процедур прийняття рішень щодо формування персоналу проекту.

У роботі вирішується актуальне завдання – досліджуються й розробляються формалізовані моделі і методи оцінки рівня професійної компетентності в конкретному виді робіт інвестиційного проекту з метою формування команди виконавців, який є фактором зростання сталого розвитку території.

На підставі порівняльного аналізу кваліфікаційного й компетентнісного підходів обґрунтовано доцільність

застосування компетентнісного підходу в управлінні трудовими ресурсами. Запропоновано метод оцінки кандидатів проекту на підставі класифікації характеристик соціально-професійної компетентності. Визначено узагальнений показник компетентності. Побудовано формалізовану модель задачі процесу прийняття рішень при формуванні команди проекту. Для узагальнення переліку вимог використовується формалізований опис «ідеального співробітника» який складається на підставі переліку характеристик і критеріїв їх оцінки, прийнятих в організації. Розглянуто спосіб вирішення частних завдань за допомогою деталізації характеристик опису кандидатів із виділенням найважливіших частних показників, необхідних для виконання специфічних різновидів робіт.

Отримано багаторівневу ієрархічну структуру оцінок, яка вирізняється ієрархічністю, координованістю завдань і модифікованістю характеристик. Описана процедура ухвалення рішення вибору в умовах недостатньої координованості оцінок на різних рівнях. Результати роботи можуть застосовуватися при розробці математичного та методологічного забезпечення систем підтримки прийняття рішень при формуванні персоналу проекту сталого розвитку територій.

2.5 Застосування методу моніторингу вартісних показників проектів під час управління стратегією сталого розвитку територій

Щоб оцінити рівень ефективності процесу планування вартості необхідно провести моніторинг проектів на всіх стадіях інвестиційного циклу. Проблемаю наявних методів такого моніторингу є те, що вони спрямовані лише на аналіз змодельованих грошових потоків і розрахунків

ефективності проекту.

Найефективнішим методом моніторингу виконання саме вартісних показників в управлінні проектами є аналіз прогресу виконання робіт за проектом, тобто метод вимірювання виконання проекту або управління освоєним обсягом (EVM) [94].

Метод скоригованого бюджету спрямований на одночасне управління показниками витрат і обсягу виконаних робіт. Однією із переваг цього методу у його стандартній інтерпретації є можливість розрахувати показники фактичного виконання проекту у грошових одиницях і відносних показниках, а також розраховувати деякі прогнозні величини проекту.

Метод EVM передбачає використання багатьох показників і індексів, які є грошовими, тобто одиницею виміру є гривня.

Головними показниками, на яких базуються всі розрахунки у EVM, чотири:

1. Плановий обсяг – обсяг запланованих робіт. Цей показник розраховується з урахуванням наявності різноманітних ресурсів – незмінюваних за вартістю і змінюваних за вартістю з плином часу», тобто за базовими і прогнозними цінами.

2. Освоєний обсяг – виконана частка робіт від запланованого обсягу. Вимірюється як відсоток завершення робіт, помножений на базовий бюджет завдання.

3. Фактична вартість – реальна вартість виконаних робіт.

4. Бюджет по завершенню – фіксується на старті проекту як сума затвердженого бюджету на весь проект.

Оскільки для виконання календарного плану проектів критичним є забезпечення своєчасного фінансування базових блоків проекту, до переліку показників доцільно внести додатковий – фактичні інвестиції.

5. Фактичні інвестиції – обсяг наявних інвестицій.

На базі цих показників, які розраховуються на дату звіту, розраховуються інші показники (табл. 2.4).

За таблицею 2.4 зрозуміло, щодо складу показників було введено три нових критерії:

- достатність інвестицій для реалізації плану проекту, який визначає достатність коштів для реалізації проекту, тобто можливість виконання графіка фінансування, а відповідно, і дотримання встановлених термінів виконання проекту;

- достатність інвестицій для реалізації проекту за фактичними потребами. Цей показник визначає фактичну наявність коштів для реалізації проекту, тобто встановлює факт виконання графіку фінансування, а відповідно, і дотримання встановлених термінів виконання проекту;

- індекс точності планування вартості, який є найбільш вагомим у цьому методі моніторингу, і визначає, наскільки ефективними є методи, що використовувалися на етапі планування вартості проекту.

Таблиця 2.4 – Перелік показників системи моніторингу вартісних параметрів проекту

Позначення	Назва	Формула розрахунку	Значення
1	2	3	4
ВЗВ	Відхилення за вартістю	$VZV = OO - \Phi B$	Від’ємне значення – перевищення бюджету, позитивне – економія бюджету
ІВВ	Індекс відхилення за вартістю	$IBV = OO/\Phi B$	Індекс вище одиниці – економія бюджету, менше одиниці – перевищення бюджету
ПОПЗ	Попередня оцінка по завершенню	$POPZ = BPZ/IBV$	становить очікувану загальну вартість проектів після завершення робіт, що залишилися
ОДЗ	Оцінка до завершення	$ODZ = POPZ - \Phi B$	Визначає, скільки ще потрібно інвестицій для завершення проекту
ВБПЗ	Відхилення бюджету по завершенню	$VBPZ = BPZ - POPZ$	Очікування з перевитрати або економії бюджету

Продовження таблиці 2.4

1	2	3	4
ДІП	Достатність інвестицій для реалізації плану проекту	$\text{ДІП} = \text{ФІ}/\text{ПО}$	Індекс вище одиниці – наявних інвестицій більше за необхідні по плану, дорівнює одиниці – інвестицій достатньо для виконання плану, менше одиниці – наявних інвестицій недостатньо для виконання плану
ДІФ	Достатність інвестицій для реалізації проекту за фактичними потребами	$\text{ДІП} = \text{ФІ}/\text{ФВ}$	Індекс вище одиниці – наявних інвестицій більше за необхідні по факту (графік фінансування виконується), дорівнює одиниці – інвестицій достатньо для виконання фактичних потреб проекту, менше одиниці – наявних інвестицій недостатньо для виконання фактичних затрат проекту (графік фінансування не виконується)
ІТПВ	Індекс точності планування вартості	$\text{ІТПВ} = \text{ФВ}/\text{ПО}$	Індекс нижче або вище одиниці – неточність при плануванні вартості, дорівнює одиниці – точність планування вартості

Перевагою використання методу освоєного обсягу під час моніторингу проекту за вартісними показниками є можливість вчасно дізнатися про небезпеку зриву проекту вже на ранній стадії його реалізації, коли виконано декілька із запланованих робіт, зокрема шляхом здійснення контролю за надходженням інвестиційних коштів.

Для реалізації методу освоєного обсягу у стандартній його інтерпретації на сьогоднішній день створено множину програмних продуктів – як вузькоспеціалізованих, специфічних для певної сфери застосування, так і уніфікованого інструментарію, який можна використовувати в різноманітних галузях.

Щодо проектного менеджменту, то реалізувати метод EVM у його стандартному вигляді можна за наявності таких програмних продуктів, як Primavera Project Planner for Enterprise від Primavera Systems і Microsoft Project, який є складником програмного пакету Microsoft Office. У кожній з вказаних програм є вбудований модуль, який забезпечує коректне використання методу EVM під час управління проектами. Однак для оцінки достатності фактичних інвестиції для реалізації проекту стандартного набору показників методу EVM не достатньо, що призводить до потреби коригування існуючих програмних продуктів, з метою отримання необхідної інформації.

РОЗДІЛ 3

ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТНОГО ПІДХОДУ ПІД ЧАС УПРАВЛІННЯ СТРАТЕГІЄЮ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ

3.1 Особливості формування проектів на міському пасажирському транспорті

Незважаючи на посилену увагу до розвитку міського пасажирського транспорту, його економічну й соціальну значущість, на сьогодні його стан є незадовільним, тому аналіз дослідження використання відомих і розроблення нових методів управління проектами міських пасажирських перевезень залишається актуальним завданням.

У наш час в Україні міським пасажирським транспортом – метрополітенами, трамваями, тролейбусами, автобусами, маршрутними таксі, фунікулерами – щоденно перевозиться понад 26 млн пасажирів. Хоча потрібно зауважити, що за останні 10 років кількість транспортних засобів зменшилась майже удвічі.

Оскільки переміщення пасажирів проводиться за відповідними маршрутами, необхідно під час розроблення проектів маршрутів приділяти особливу увагу критерію їхньої вартості, беручи до уваги витрати на проектування, будівництво інженерних споруд та комунікацій, закупівлю транспортних засобів, експлуатаційні витрати тощо.

Одним із показників проекту із закупівлі транспортних засобів є дохід, отриманий від роботи транспорту [96]. На цьому етапі дохід є одним з фінансових ресурсів проекту, який обмежується особливостями середовища, у якому виконується цей проект. До того ж, відсутність фінансового ресурсу у

запланованих кількісних показниках може призвести до погіршення економічних показників проекту. У найгіршому випадку нестача фінансового ресурсу може призвести до недоцільності провадження проекту, що пов'язано з виходом часу настання періоду окупності за межі часового обмеження проекту.

Питання щодо управління іншими фінансовими ресурсами розглянуто в роботах [97, 98], у яких автори детально опрацювали аспекти необхідності врахування різновидів енергоресурсів під час проектних дій.

Науковцями було розглянуто методи вибору рухомого складу [96], проте вони не вважають за необхідне обирати моделі транспортних засобів за нормами витрат паливно-мастильних матеріалів, технічного обслуговування, ремонту тощо.

Беручи до уваги необхідність управління системою інвестиційного проекту в частині підсистеми фінансових ресурсів, пропонується враховувати забезпечення економії енергоресурсів за умови, що витрати на економію енергоресурсів економічно обґрунтовані й не погіршують економічних показників проекту загалом [97, 98].

При цьому сучасний ринок продажу транспортних засобів демонструє різницю вартості різних марок однотипних транспортних засобів. Це обумовлено різним рівнем комфортності, систем безпеки, терміном початку виробництва й проектування, обсягом споживання паливно-мастильних матеріалів тощо.

З метою дотримання принципів економії енергоресурсів під час вибору марки транспортного засобу необхідно брати до уваги не тільки ступінь економічності паливно-мастильних матеріалів, а й значення цього засобу для економічних показників проекту. Потрібно зазначити, що використання сучасних транспортних засобів в інвестиційному проекті забезпечує привабливіші,

порівняно з дешевшими транспортними засобами, економічні показники розрахунків на довготерміновий період. Це обумовлено збільшенням терміну окупності й збільшенням чистого приведеного прибутку порівняно з дешевшими транспортними засобами, які не зорієнтовані за принципами економії енергоресурсів [97, 98].

Однак часовий ресурс проекту щодо надання послуг перевезення транспортним засобом обмежений максимальним періодом експлуатації самого транспортного засобу. Порівняно з іншими різновидами транспортних засобів, автомобільний має найменший ресурс використання, що забезпечує найменший часовий ресурс проекту саме для автомобільного транспорту, тому під час вибору марки транспортних засобів потрібно враховувати вплив не тільки економічних показників проекту, а й часові обмеження.

Деякі дослідники [98, 99] зазначають, що на проект найбільше впливають нестача ресурсів, похибки оцінювання вартості й тривалості виконання робіт, недооцінювання ризиків, недостатньо чітке виконання обов'язків, неправдивість інформації, зміна мети проекту та інше. Зазначено фактори, які впливають на ризики – неповнота та невизначеність вихідної інформації, імовірнісний характер майбутніх подій та змінювання внутрішнього і зовнішнього середовища.

На сучасному етапі сформованості наукових поглядів щодо системи управління проектами науковці найбільше уваги приділяють процесам управління проектами за такими функційними складниками [100, 101]:

- управління інтеграцією в проєкті;
- управління змістом проєкту;
- управління часом у проєкті;
- управління вартістю проєкту;
- управління командою проєкту;

- управління закупівлями в проекті;
- управління ризиком у проекті;
- управління інформаційним зв'язком у проекті.

Ці функції реалізуються під час здійснення процесів проектного менеджменту.

Оскільки проект маршруту створюється для досягнення визначеної мети за відповідний час і при обмеженні ресурсів, то протягом його життєвого циклу необхідно враховувати вплив різних факторів, зокрема й не визначених раніше.

Зі свого боку, система проекту не є ізольованою й перебуває в середовищі, яке впливає на проект із моменту його створення.

Середовище становить собою сукупність факторів, які впливають на проект у часі і які необхідно враховувати під час управління процесом [102].

Управління вартістю перебуває планування ресурсів, попереднє оцінювання витрат, пов'язаних із проектом, визначення кошторису витрат, грошових потоків, прогнозування прибутків, контроль витрат і надходження коштів, а також прийняття рішень у разі перевищення витрат та інших відхилень у фінансових планах. Метою управління вартістю є дотримання бюджетних меж проекту і одержання передбаченого прибутку від його здійснення. Управління ризиком – це система методів прогнозування, аналізу, оцінювання, попередження виникнення ризикових ситуацій; вжиття заходів щодо зниження ступеня ризику протягом здійснення проекту й розподілу можливого збитку від ризику між учасниками проекту.

Ризики в системі управління проектами виникають саме внаслідок нестабільності зовнішнього середовища, що проявляються як зазначені проектні відхилення. Варто зазначити, що такі відхилення непостійні в часі [100, 101].

Детально розглядаючи обставини виникнення ризиків під впливом зовнішнього середовища, науковці виокремлюють такі:

- неповнота інформації (неправдивість);
- недостатня спроможність керівників сприйняти й проаналізувати інформацію;
- випадковість виникнення небажаних обставин;
- протидія конкурентів.

Не можна нехтувати й ризиками, пов'язаними із ресурсами проекту, а саме: фінансовий, матеріальний, трудовий і часовий ресурси [100].

Зовнішнім середовищем вважають також джерело тих впливів на стан або параметри об'єкта управління, які не належать до складу впливів, які створює особа, що приймає рішення щодо управління проектом [103].

Отже, станом проекту вважають сумарне значення впливів зовнішнього середовища і рішень щодо управління проектом.

Виокремлюють також обставини виникнення ризиків, як наслідок змінювання стану середовища у часі [100, 103].

Науковці дослідили і проблему економічного ризику, виокремивши природні, екологічні, політичні, комерційні й транспортні ризики [104, 105].

Запропоновано вважати, що об'єктом системи управління ризиками є сам ризик, який становить собою поєднання можливості настання ризику і прогнозування його наслідків. До того ж науковці схильні розглядати ризик як підставу для виникнення небажаного відхилення від прогнозованого результату проекту [103–105].

Однак термін «ризик» використовується для опису негативного впливу на економічні показники від реалізації проекту і не враховується можливість настання такого стану середовища системи управління проектом, коли економічні або ресурсні показники забезпечують кращі,

ніж очікувалося, результати.

Удосконалено і процес управління ризиками щодо необхідності прогнозування і врахування стану середовища проекту для формування вартості продукції [106–108]. Це дало змогу застосувати здобуті знання для формування цін і закладення в остаточну вартість продукції можливих відхилень показників проекту.

У таких розрахунках настання ризику визначається можливістю його виникнення, його характеристиками, ступенем впливу на проект, змінюванням проекту та оцінюванням шкоди, якої він зазнає системі або довкіллю. Методи оцінювання ступеня ризику зводяться до оцінювання можливості настання результату за наслідками прийняття рішення.

3.1.1 Аналіз методів управління ризиками проектів на транспорті

Різновидом управління ризиками є ризик-менеджмент. У будь-якому разі підсистемою ризиків необхідно керувати, щоб коригувати вплив середовища на систему взагалі й досягнути таких сумарних результатів функціонування системи, які були б максимально наближеними до планованого стану системи [109].

Процеси прийняття рішень у системі управління проектами є невизначеними, що пов'язано з відсутністю повноти інформації, суб'єктивністю факторів та впливом факторів випадковості. Спрогнозувати вплив настання факторів невизначеності неможливо.

Отже, невизначеність можна вважати, відсутністю повної інформації про середовище протягом функціонування проекту, тому запланувати витрати й визначити час функціонування проекту заздалегідь неможливо, оскільки вони містять імовірнісний складник [109].

Невизначеність включає ризики щодо реалізації проекту. До того ж ризик кількісно прогнозований і визначає імовірність зміни впливу середовища на показники проекту.

Отже, ризик – це подія, яка може настати із визначеною імовірністю в умовах наявної невизначеності.

Наслідком такої події, як ризик, є зміна показників функціонування проекту в кращу або гіршу сторону, а також може виникнути ситуація незмінності показників [109].

Процеси управління ризиками проектів становлять собою виконання певних дій [110].

У роботі [110] запропоновано структуру, на підставі якої здійснюється всебічна й систематична ідентифікація ризиків.

Розглянуто також можливості щодо оцінювання ризику, визначення обсягів беззбитковості та щодо оцінювання математичного очікування ступеня ризику [111]:

$$K_{\sigma} = \frac{B_o - B_{\sigma}}{B_{\sigma}} \cdot 100, \quad (3.1)$$

де K_{σ} – межа безпеки;

B_o – обсяг очікуваної реалізації;

B_{σ} – обсяг беззбиткової реалізації;

$$T_i = \frac{C}{C_i - P_i} \cdot d_i, \quad (3.2)$$

де T_i – точка беззбитковості i -го виробу;

C – умовно-постійні витрати;

C_i – вартість i -го виробу;

P_i – змінні витрати на виробництво i -го виробу;

d_i – частка i -го виробу в загальному доході;

$$T_i = \frac{C}{\sum_{i=1}^n (C_i - P_i)} \cdot d_i, \quad (3.3)$$

де $T_i \sum_{i=1}^n (C_i - P_i) \cdot d_i$ – середня гуртова маржа за одиницю продукції (P);

$$ME(X) = \sum_{i=1}^n P_i X_i, \quad (3.4)$$

де $ME(X)$ – математичне очікування результату;

P_i – імовірність кожного з результатів;

X_i – розмір результатів.

У джерелі [99] виокремлено такі групи витрат, обумовлених ризиками: фінансові, часові, соціальні, репутаційні, морально-психологічні та екологічні. Управління ризиками визначено як сукупність дій щодо аналізу встановлення, реагування, моніторингу тощо.

Аналіз та оцінювання ризиків запропоновано проводити на підставі прогнозування настання подій, які негативно вплинуть на проект, а імовірність настання інших умов не розглядається [99].

Одним із методів оцінювання ризиків є метод визначення факторів, які найбільше впливають на процес реалізації проекту. Такими факторами є обсяг і ціна реалізованої продукції, витрати на виробництво, вартість залучених до проекту ресурсів [99].

Можна припустити, що під час управління проектом із закупівлі транспортних засобів до таких факторів, окрім обсягу й ціни реалізованої продукції, належать обсяг перевезених пасажирів і тарифи на перевезення. Витрати здебільшого обумовлюються вартістю паливо-мастильних матеріалів, а вартість використаних ресурсів, зі свого боку,

обумовлюється вартістю транспортних засобів [96, 99].

Застосовуючи науковий підхід до планування проектних рішень під час виробництва, автори [99] пропонують використовувати економіко-математичні моделі, що забезпечують визначення оптимального варіанта при заданих умовах.

3.1.2 Характеристика параметрів пасажирських перевезень і вимоги до управління вартістю проєктованих маршрутів

У інвестиційному проєкті маршруту для обслуговування потреб населення щодо переміщення маршрутами загального користування передбачено витрати матеріальних, фінансових, трудових, інформаційних і часових ресурсів [96], що спонукає до проведення додаткових досліджень, що передують впровадженню проєкту.

У системі міського пасажирського транспорту і в інвестиційних проєктах стосовно міського пасажирського транспорту обсяги прогнозованих перевезень пасажирів і часовий розподіл цих обсягів є базовими для прийняття низки першочергових рішень. Так, саме обсяги пасажирів і його розподілом обумовлюються і тип транспортних засобів, розклад їхнього руху, що визначає вимоги до управління вартістю проєктованих маршрутів.

Зі свого боку, кількісні та якісні характеристики транспортних засобів визначають трудові й фінансові ресурси.

Під час розгляду наявних маршрутів науковці пропонують проводити обстеження і визначати обсяги перевезення пасажирів.

Виокремлюють такі методи обстеження пасажиропотоків із залученням обліковців [112, 113]: табличний, талонний, таблично-опитувальний, візуальний.

Використання цих методів потребує значних трудових витрат, не забезпечує можливості отримання матриці кореспонденцій для міста в загалом, а тільки для певного маршруту.

Автоматизовані методи обстеження пасажиропотоків розподіляють на дві групи. Перша група ґрунтується на підрахунку пасажирів, які входять у салон транспортного засобу й виходять із нього: на кожному зупинковому пункті – метод контактної сходинки, фотоелементний спосіб розмикання електричних ланцюгів. Друга група методів передбачає вимірювання ваги пасажирів в салоні – тензометрія, оптичні прилади, механічні ваги [113, 114].

Недоліком цієї групи методів є неточність вимірів (у пікові періоди пасажирів входять і виходять групами) і відсутність інформації про пасажирообмін.

Анкетні методи обстеження переміщень розподіляються на такі групи [112–114]:

- із опитуванням пасажирів;
- із одержанням інтегральної інформації.

Ці методи дають змогу визначити несформовані шляхи руху громадян, їхні потреби, виходячи з об'єктивної інформації про утворення і закінчення поїздки.

Зазначені методи обстеження пасажиропотоків обирають залежно від мети дослідження, часу оброблення отриманої інформації і проведення обстеження, переліку параметрів, які необхідно визначити, і трудомісткості цих методів.

Усі зазначені методи не дають змоги отримати вичерпну достовірну інформацію про обсяг перевезення пасажирів, що призводить до настання ситуації невизначеності, яка спричиняє такі зміни середовища, які уможливають змінювання запланованого стану керованої системи.

На підставі наявних методів визначення кількісних

показників обсягів перевезень встановлено підстави для виникнення ризиків, які можуть виникнути під час провадження інвестиційного проекту на певному маршруті.

Застосовують також методики прогнозування обсягів перевезення пасажирів на запланованому до введення в експлуатацію маршруті.

Закономірний розподіл пасажиропотоків між різновидами транспорту і їхніми маршрутами свідчить про те, що ймовірність вибору пасажиром способу пересування обумовлюється співвідношенням середніх і визначених параметрів тривалості та умов поїздки [112–114]:

$$P_{ijk} = f\left(\frac{\tau_{ijk}}{\bar{\tau}_{ij}}, \frac{\gamma_{ijk}}{\bar{\gamma}_{ij}}, \frac{T_{ijk}}{\bar{T}_{ij}}\right), \quad (3.5)$$

де P_{ijk} – імовірність поїздки з пункту i в пункт j на маршруті k ;

τ_{ijk} – час поїздки між пунктами i й j на маршруті k відповідно;

γ_{ijk} – коефіцієнт використання пасажиромісткості на маршруті k під час пересування з i в j ;

T_{ijk} – сплата за проїзд під час пересування з i в j на маршруті k ;

$\bar{\tau}_{ij}$, $\bar{\gamma}_{ij}$, \bar{T}_{ij} – середні параметри: час поїздки між пунктами i та j на маршруті k і коефіцієнт використання пасажиромісткості на маршруті k під час пересування з i в j ;

$\bar{\gamma}_{ij}$ – середнє значення коефіцієнта використання пасажиромісткості на маршруті k під час пересування з i в j ;

\bar{T}_{ij} – середнє значення сплати за проїзд під час пересування з i в j на маршруті k .

На підставі наведеного наукового підходу можна стверджувати, що співвідношення вибору способу пересування між МПТ і приватним автомобільним транспортом може бути таким:

$$P_{ij\Gamma} = f\left(\frac{\tau_{ija}}{\bar{\tau}_{ij\text{МПТ}}}; \frac{P_{zija}}{\bar{P}_{zj\text{МПТ}}}; \frac{B_{ija}}{B_{ij\text{МПТ}}}\right), \quad (3.6)$$

де τ_{ija} – час пересування з i в j на приватному автомобілі;

P_{zija} – рівень зручності пересування з i в j на приватному автомобілі;

B_{ija} – зведені витрати пасажирів (водія, власника автомобіля) під час пересування з i в j на приватному автомобілі.

$\bar{\tau}_{ij\text{МПТ}}$ – час пересування того самого пасажирів з i в j на МПТ;

$\bar{P}_{zj\text{МПТ}}$ – рівень зручності під час пересування на МПТ з i в j ;

$B_{ij\text{МПТ}}$ – витрати пасажирів під час пересування на МПТ з i в j .

Зазначене свідчить про те, що громадянин (за теорією великих чисел) обирає спосіб пересування відповідно до співвідношення наведених параметрів.

Прогнозування обсягів перевезення пасажирів дає змогу розрахувати кількість транспортних засобів. За результатами опрацьованих сучасних методик розрахування необхідної кількості транспортних засобів для обслуговування маршруту встановлено, що кількість транспортних засобів обумовлюється обсягами перевезень, які визначають за допомогою методів, що припускають існування вірогідності зміни об'ємів перевезень, як в більшу так і в меншу сторону у кількісному відображенні [96, 115, 116].

Таким чином дані характеристики параметрів пасажирських перевезень визначають основні вимоги до управління вартістю проектів маршрутів.

Зі свого боку, функція управління вартістю проекту включає:

- 1) базові принципи управління вартістю;
- 2) оцінку вартості проекту;
- 3) бюджетування проекту;
- 4) методи контролю вартості проекту.

Управління вартістю проекту включає процеси, які забезпечують перебування проекту в межах прийнятого бюджету, а якщо цього неможливо уникнути, то своєчасність попередження про це зацікавлених сторін. Бюджет бізнес-проекту формується під час розроблення бізнес-плану. Дані цього проекту є базовими для більш детального його розподілу за окремими ресурсами.

Це завдання вирішується під час планування проектного менеджменту. Вартісні показники виконання окремих робіт можуть змінюватися залежно від вибору певних форм взаємодії з постачальниками, форм оплати тощо.

Найраціональніші схеми відносин з постачальниками обирають під час виконання проекту. Беручи до уваги фактор непередбачуваності можливих подій, до процесу реалізації функції управління вартістю проекту необхідно обов'язково включити контроль вартості, головною метою якого є попередження можливих перевищень бюджету. Така інформація, отримана своєчасно, дає змогу вжити заходів щодо недопущення зриву виконання проекту внаслідок перевищення ліміту коштів, відпущених на його реалізацію.

Кожний попередній різновид діяльності є необхідною умовою для реалізації наступного. Отже, ці п'ять різновидів виконуються один за одним доти, доки ця

функція не буде реалізована.

Функція управління вартістю, як будь-яка функція управління, складається з п'яти відносно самостійних різновидів управлінської діяльності:

- планування;
- організація;
- координація;
- активізація;
- контроль.

Таким чином, ступінь повноти реалізації функції управління вартістю обумовлюється комплексністю управлінської діяльності щодо формування маршрутів міського пасажирського транспорту.

3.2 Критерії оцінювання якості в проектах міського пасажирського транспорту

Управлінські рішення стосовно подальшого розвитку проекту приймають на підставі аналізу базових показників якості проекту [117]. Якісні параметри та якість обслуговування є важливими чинниками ефективності будь-якого проекту [118]. Якість, на думку дослідників, – один із найважливіших параметрів проекту, окрім з часу, вартості й ресурсів [119]. Вона становить собою економічну категорію, відображає сукупність властивостей продукції або послуги, що зумовлюють ступінь її здатності задовольнити потреби людини відповідно до свого призначення [120]. Якість, також, становить собою сукупність властивостей об'єкта, які характеризують його здатність задовольнити визначені та неочікувані вимоги [118]. Вона характеризує ступінь відповідності сукупності його характеристик вимогам проекту [121].

Міський пасажирський транспорт загального користування є найважливішим складником життєдіяльності міста, призначенням якого є своєчасне,

якісне та повне задоволення потреб щодо перевезення пасажирів [122]. Якість надання послуг міським пасажирським транспортом великою мірою визначає забезпеченість трудової діяльності, культурного розвитку та відпочинку населення [123]. Підвищення якості пасажирських перевезень міським пасажирським транспортом – один з найважливіших напрямів розвитку транспорту [124].

Якість обслуговування визначається показниками функціонування міського пасажирського транспорту. Цими показниками постійно користуються пасажирів, обираючи різновид транспорту й шлях сполучення. Міський пасажирський транспорт забезпечує два різновиди пересувань – трудові й культурно-побутові. Здійснюючи різні види пересувань, пасажирів можуть оцінювати якість послуг.

Усі показники якості міського пасажирського транспорту пасажирів оцінюють з різним рівнем значущості. Визначити рівень значущості показників якості міського пасажирського транспорту для пасажирів можна за допомогою обстежень. Для обстеження значущості був використаний анкетний метод, що базується на заповненні спеціальних анкет-опитувальників для пасажирів міського пасажирського транспорту. Для проведення обстежень було розроблено анкету, яка наведена на рисунку 3.1.

Обстеження проводилось на зупинках міського пасажирського транспорту. Воно полягало в опитуванні пасажирів, від них вимагалось вказати критерії трудових та культурно-побутових пересувань, які на їхню думку, найбільше впливають на якість обслуговування. Відповіді пасажирів фіксувалися в анкеті. До того ж, кількість критеріїв, які вказувалися кожним пасажиром, не обмежувалася.

Анкета №

Стать _____

Ви здійснюєте поїздки і можете скористатися будь-яким різновидом міського пасажирського транспорту. Якими критеріями оцінювання якості обслуговування міського пасажирського транспорту ви скористаєтесь?

1. _____
2. _____
3. _____

Рисунок 3.1 – Анкета опитування пасажирів щодо критеріїв оцінювання якості міського пасажирського транспорту

Після опитування пасажирів дані було оброблено. Всі критерії, вказані пасажирами, були зведені в групи для трудових і культурно-побутових пересувань. Під час опитування було встановлено, що якість обслуговування міським пасажирським транспортом визначається такими критеріями, як час поїздки, час очікування транспортного засобу, час підходу до зупинки, кількість пересадок, безпека руху, культура обслуговування, тощо.

Після встановлення факторів, які, на думку пасажирів, визначають якість обслуговування, було розроблено анкету, яка була використана для встановлення експертної оцінки значущості критеріїв. Експертами були пасажирів, яким було запропоновано оцінити фактори для трудових і культурно-побутових пересувань за їхньою значущістю від найбільшого до найменшого. Анкету, використану в процесі проведення опитування щодо значущості факторів під час трудових і культурно-побутових пересувань

наведено на рисунку 3.2.

Оцініть якість обслуговування під час здійснення поїздки на міському пасажирському транспорті. Розмістіть обрані фактори від найбільш значущого, на вашу думку, до найменш значущого.

№ з/п	Фактори	Трудові пересування	Культурно-побутові пересування
1	Час поїздки		
2	Наповнення салону транспортного засобу		
3	Культура обслуговування		
4	Безпека руху		
5	Час підходу до зупинки		
6	Кількість пересадок		
7	Час очікування транспортного засобу		
8	Якість дорожнього покриття		
9	Зовнішній вигляд та чистота салону		
10	Обладнання зупинних пунктів		
11	Інформаційне забезпечення поїздки		
12	Система збору плати за проїзд		
13	Конструктивні особливості транспортного засобу		

Рисунок 3.2 – Анкета опитування пасажирів щодо оцінювання значущості факторів, які визначають якість обслуговування міським пасажирським транспортом

На наступному етапі дані проведеного обстеження було оброблено окремо для трудових і культурно-побутових пересувань. Для оцінювання узгодженості

думок експертів було використано коефіцієнт конкордації Кендела [125]:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}, \quad (3.7)$$

де m – кількість експертів;
 n – кількість факторів;
 S – сума квадратів відхилення.

$$S = \sum_{j=1}^n (X_j - X_{cp})^2, \quad (3.8)$$

де X_j – сума рангів по j -му фактору;
 X_{cp} – середня сума рангів, яку можна визначити так:

$$X_{cp} = \frac{\sum_{j=1}^n X_j}{n}. \quad (3.9)$$

Результати розрахунків подано в таблиці 3.1.

Отримане значення коефіцієнта конкордації вказує на узгодженість думок експертів. Для трудових пересувань W дорівнює 0,62, а для культурно-побутових W дорівнює 0,55.

Для перевірки статистичної значущості коефіцієнта конкордації було розраховано емпіричне значення критерію Пірсона за такою формулою:

$$\chi^2 = \frac{12S}{mn(n+1)}. \quad (3.10)$$

Таблиця 3.1 – Результати аналізу опитування експертів при трудових та культурно-побутових пересуваннях

Номер фактора	Назва фактора	Різновид пересування			
		Трудові		Культурно - побутові	
		X_i	X_{cp}	X_i	X_{cp}
1	Час поїздки	525	2177,5	846	2171,8
2	Наповнення салону транспортного засобу	1788		888	
3	Культура обслуговування	2248		2035	
4	Безпека руху	1151		1162	
5	Час підходу до зупинки	1784		2146	
6	Кількість пересадок	1613		1868	
7	Час очікування транспортного засобу	930		1565	
8	Якість дорожнього покриття	2742		2767	
9	Зовнішній вигляд та чистота салону	2831		2153	
10	Облаштування зупинних пунктів	2964		2983	
11	Інформаційне забезпечення поїздки	2926		2996	
12	Система збирання оплати за проїзд	3416		3508	
13	Конструктивні особливості транспортного засобу	3390		3316	

Розрахунки показали, що для трудових пересувань розрахункове значення критерію χ^2 дорівнює 2310,77, а для культурно-побутових – 2054,78. Для визначення статистичної значущості коефіцієнта конкордації розрахункове значення критерію χ^2 порівнювали з табличним. При узгодженості думок експертів розрахункове значення більше за табличне (21,0) для рівня значущості 0,5 і числа ступенів свободи $m = 13$. Як наслідок, було зроблено висновок, що отриманий коефіцієнт конкордації значущий і думка експертів не випадкова. Після аналізу проведеного опитування експертів було побудовано діаграми значущості факторів якості обслуговування пасажирів під час трудових і культурно-побутових пересувань (рис. 3.3, 3.4).

На підставі проведеного аналізу отриманих результатів було зроблено висновок про те, що найважливішим фактором якості обслуговування міського пасажирського транспорту для трудових і культурно-побутових пересувань є час поїздки. Цей фактор найзначущіший, оскільки пасажирам важливо своєчасно прибути до місця праці або відпочинку.

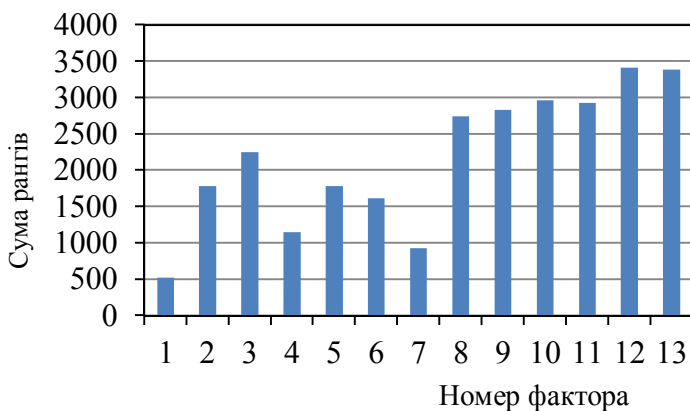


Рисунок 3.3 – Діаграма значущості факторів якості

обслуговування пасажирів під час трудових пересувань

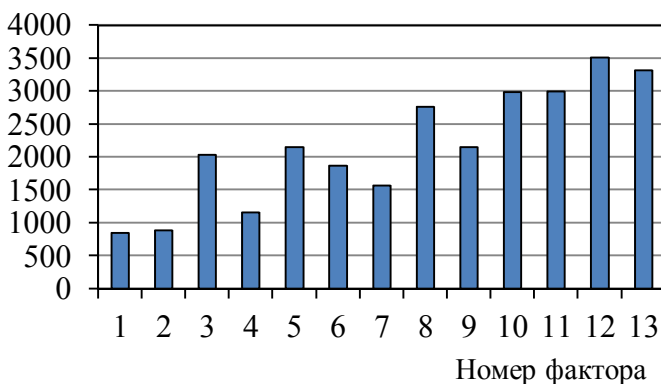


Рисунок 3.4 – Діаграма значущості факторів якості обслуговування пасажирів під час культурно-побутових пересувань

Наступним значущим фактором трудових пересувань є час очікування транспортного засобу. Цей фактор значущий, оскільки для пасажирів важливо, щоб транспортний засіб прибув якомога швидше, а часу на здійснення пересування було витрачено якомога менше. Для культурно-побутових пересувань другим за значущістю фактором є наповнення салону, оскільки під час поїздки на відпочинок комфортність має важливе значення для оцінювання якості обслуговування.

Безпека руху – важливий фактор як під час трудових поїздок, так і під час культурно-побутових, оскільки потрапити в пункт призначення з мінімальним ризиком для життя та здоров'я важливо для критерію якості обслуговування пасажирів.

Кількість пересадок під час трудових пересувань третій за значущістю фактор, пов'язаний із економією часу, що дуже важливо під час поїздки до місця роботи.

Для культурно-побутових пересувань наступним за значущістю фактором є час очікування транспортного засобу, оскільки під час поїздки на відпочинок пасажир не завжди поспішають і мають вільний час.

П'ятим важливим фактором, який впливає на якість обслуговування пасажирів на міському пасажирському транспорті під час трудових пересувань, є час підходу до зупинки, який обумовлюється мінімізацією витрат часу під час пересувань. Для культурно-побутових пересувань важливим фактором є кількість пересадок. Цей фактор за значущістю посідає п'яте місце, оскільки під час поїздки на відпочинок на пересадки витрачається не так багато часу, як на очікування транспортного засобу та саму поїздку.

Наступним значущим критерієм для трудових пересувань є заповнення салону. Значна наповненість салону може призвести до відмови посадки пасажирів, а це, зі свого боку, збільшує час очікування транспортного засобу та час поїздки. Для культурно-побутових пересувань наступним важливим фактором є культура обслуговування, оскільки люди їдуть на відпочинок і хочуть, щоб рівень культури обслуговування був належним.

Сьомий фактор за значущістю якості обслуговування пасажирів під час трудових пересувань – культура обслуговування, адже від того, наскільки ввічливо, коректно й позитивно поводить себе обслуговувальний персонал, залежить морально-психологічний стан людей, який надалі буде визначати рівень їхньої працездатності. Наступним значущим фактором для культурно-побутових пересувань є час підходу до зупинки, оскільки пасажир може витратити певний час, щоб не поспішаючи дістатися транспорту.

Якість дорожнього покриття є наступним фактором оцінювання якості обслуговування трудових пересувальників, адже якість доріг обумовлює швидкість руху транспортного засобу, яка, зі свого боку, визначає час і безпеку руху. Для культурно-побутових пересувальників на восьмому місці за значущістю розташовується фактор чистота салону та його зовнішній вигляд, оскільки під час поїздки на відпочинок люди звертають увагу на чистоту транспортного засобу й салону, у якому вони будуть перебувати, а це один з складників комфортності поїздки.

За результатами розрахунків наступним значущим фактором для трудових пересувальників є чистота салону й зовнішній вигляд транспортного засобу, оскільки чистота салону впливає на комфортність поїздки й подальший стан пасажирів. Для культурно-побутових пересувальників наступним фактором є якість дорожнього покриття, адже неякісне дорожнє покриття впливає на комфортність поїздки й морально-психологічний стан пасажирів.

Найменш значущі для трудових і культурно-побутових пересувальників – фактори інформаційного забезпечення поїздки, конструктивних особливостей транспортного засобу та система збору оплати за проїзд.

Таким чином, проведені дослідження дали змогу визначити фактори, за допомогою яких можна оцінити якість роботи міського пасажирського транспорту. Визначені фактори можна використати під час розроблення комплексного показника оцінювання якості проектів міського пасажирського транспорту.

3.3 Стратегічне планування розвитку території (на прикладі Чернігівської області)

У 2015 році Верховною Радою України прийнято базовий закон у сфері державної регіональної політики «Про засади державної регіональної політики», який

визначає правові, економічні, соціальні, екологічні, гуманітарні й організаційні засади державної регіональної політики як складовника частини внутрішньої політики України, пріоритети регіонального розвитку й систему документів регіональної політики.

Цим Законом встановлено, що державна регіональна політика реалізується на підставі системи взаємопов'язаних документів, що визначаються Стратегією розвитку України, Генеральною схемою планування територій України, схемами планування територій на регіональному й місцевому рівнях.

До документів, що визначають державну регіональну політику, законом віднесено Державну стратегію регіонального розвитку України, План заходів з реалізації Державної стратегії регіонального розвитку України, регіональні стратегії розвитку, плани заходів з реалізації регіональних стратегій розвитку, інвестиційні програми (проекти), спрямовані на розвиток регіонів, тобто, вперше на законодавчому рівні запроваджено стратегічний підхід в управлінні регіональним розвитком.

Ще раніше, Постановою Кабінету Міністрів від 6 серпня 2014 р. № 385 затверджено Державна стратегію регіонального розвитку України на період до 2020 року. Відповідно до цієї Постанови регіональні стратегії розвитку необхідно привести у відповідність із Державною стратегією.

Державна стратегія регіонального розвитку розроблена за європейською методологією та на період, що синхронізується із плановими та бюджетними циклами ЄС. Вона визначає цілі державної регіональної політики та головні завдання центральних і місцевих органів виконавчої влади й органів місцевого самоврядування, спрямовані на досягнення зазначених цілей, а також передбачає узгодженість державної

регіональної політики з іншими складниками державної політики, що впливають на розвиток регіонів.

Державна регіональна політика на період до 2020 року передбачає такі цілі:

Ціль 1. Підвищення рівня конкурентоздатності регіонів, шляхом створення у створенні оптимальних умов для розкриття регіонами свого потенціалу й ефективного використання конкурентних переваг регіональної економіки.

Ціль 2. Територіальна соціально-економічна інтеграція і просторовий розвиток, що передбачає, насамперед, здійснення заходів, спрямованих на вирішення актуальних проблем питань Донецької та Луганської областей, Автономної Республіки Крим і м. Севастополь; недопущення поглиблення регіональних диспропорцій доступу населення, до базових соціальних, комунальних, адміністративних, транспортних, інформаційних та інших послуг; створення умов для співпраці регіонів.

Ціль 3. Ефективне державне управління у сфері регіонального розвитку, яке передбачає створення бази для реалізації ефективної державної регіональної політики – механізму й інструменту державного управління регіональним розвитком, що сприятиме розв'язанню проблем регіонів. Для цього необхідно, насамперед, досягти децентралізації державних повноважень шляхом їх передачі на місцевий рівень з одночасною передачею відповідних фінансових ресурсів, удосконалити процеси стратегічного планування та виконання поставлених завдань на всіх рівнях, запровадити ефективний механізм координації дій центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування під час реалізації галузевих пріоритетів і завдань на різних територіальних рівнях. Для досягнення цієї цілі необхідні також значні інвестиції у розвиток людського капіталу – навчальні й

практичні програми підвищення кваліфікації спеціалістів центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, які забезпечують формування й реалізацію державної регіональної політики та контролюють за стан її реалізації.

У Державній стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року в межах реалізації її стратегічних та операційних цілей передбачено також пріоритетні напрямки розвитку для кожного регіону. Під час розроблення регіональних стратегій їх необхідно обов'язково враховувати.

Стратегічне планування Чернігівської області, протягом 2014–2015 років, істотно відрізнялось від подібного планування, що здійснювалось у попередні роки.

По-перше, робота над стратегією 2007 року відбувалася в умовах геополітичної невизначеності напрямів інтеграції України у Європейський Союз чи в структури Євразійського Союзу, які починали створюватись. У нинішніх умовах Україна визначилась із зовнішньополітичним вектором, підписала та ратифікувала договір з ЄС про Асоціацію та зону вільної торгівлі без вилучень та обмежень.

По-друге, у 2007 році світова й українська економіка перебувала на початковому етапі розвитку, внутрішня й зовнішня кон'юнктура ринків була сприятливою для розвитку різних її секторів. Період 2014 року характеризується продовженням економічної рецесії в Україні та повільним виходом із кризи країн Європейського Союзу, призупиненням економічного зростання Росії.

По-третє, на відміну від мирного 2007 року, нині планування здійснюється в умовах політичної дестабілізації, військових дій на Донбасі, військово-

політичного й дипломатичного протистояння з Росією.

По-четверте, світовий порядок, який протягом десятиліть базувався на фундаментальних домовленостях після Другої світової війни і закріплений системою міжнародних договорів, що передбачали непорушність державних кордонів і невтручання одних держав у внутрішні справи інших, був зруйнований діями Російської Федерації, що спричинив додаткові ризики стратегічного планування, які варто враховувати, хоча не всі їх можна передбачити.

По-п'яте, незважаючи на турбулентні дії на Донбасі, Україна отримала широку міжнародну підтримку у своєму прагненні долучитися до світового демократичного співтовариства та готовність світових лідерів допомогти Україні у здійсненні реформ, зокрема у сфері державної регіональної політики.

Стратегія сталого розвитку Чернігівської області розроблялася на підставі чинного на той час Порядку розроблення, моніторингу та оцінки реалізації регіональних стратегій розвитку, затвердженого постановою КМУ від 16 листопада 2011 року № 1186, та з використанням Методології планування регіонального розвитку, розробленої Програмою ЄС «Підтримка політики регіонального розвитку в Україні».

Процес розроблення проекту Стратегії включав в себе декілька етапів: поглиблений соціально-економічний аналіз, SWOT-аналіз, визначення місії і бачення, стратегічних і операційних цілей розвитку регіону, створення Плану реалізації Стратегії.

Робота проводилась максимально відкрито. До робочої групи щодо розроблення Стратегії ввійшло понад 100 осіб, які представляли інтереси різних соціальних груп. Це, зокрема, представники органів виконавчої влади, місцевого самоврядування, громадських організацій,

підприємницького середовища, наукових кіл.

Усі нормативні й методологічні матеріали, а також поетапні результати роботи розміщувалися на офіційних сайтах облдержадміністрації.

Соціально-економічний аналіз, як перший етап стратегічного планування, здійснено із врахуванням економічних і соціальних процесів в області за останні п'ять років. Він містить інформацію про ресурсний потенціал, стан розвитку економіки, інфраструктури, екологічної ситуації.

Показники розвитку регіону порівнювалися як із середніми значеннями по Україні, так і з показниками однотипних регіонів.

Проаналізовано внутрішньорегіональні диспропорції. Область різнилася істотними розбіжностями за показниками соціально-економічного розвитку адмінтериторій, до того ж співвідношення максимальних і мінімальних значень показників економічного розвитку перевищує відповідне співвідношення соціальних показників.

Наприклад, співвідношення максимального і мінімального значень районів із розрахунку на одну особу за обсягом реалізованої промислової продукції більш ніж у п'ять тисяч разів (Срібнянський район взагалі не має промисловості), за капітальними інвестиціями – у 14 разів, у тоді як за розміром заробітної плати – у 1,7 разів. При цьому розбіжності між містами обласного значення менші, ніж між показниками районів.

За структурою економіки Чернігівщина належить до промислово-аграрного типу, який змінив сільськогосподарський у 1997 році. У структурі валової доданої вартості промисловість займає 24,9 %, сільське господарство – 20,8 %.

Область забезпечує 1,6 % валового регіонального продукту України. Із розрахунку на одну особу за 2013 рік валового регіонального продукту вироблено на суму 22 603 грн., що на 32,5 % менше, ніж у середньому по Україні, і становить 18 місце серед регіонів.

На підставі поглибленого соціально-економічного аналізу проведено SWOT-аналіз, тобто визначено сильні та слабкі сторони, зовнішні можливості та загрози, а також сформульовано конкурентні переваги регіону.

Сильною стороною регіону, безперечно, потрібно вважати географічне розташування області. Важливими є близькість до столиці країни – адміністративного центру, і досить місткого ринку збуту продукції, а також наявність міжнародних залізничних та автошляхів, значна протяжність території.

Ще однією сильною стороною для області є природні умови і значні запаси ресурсів водних і лісових, понад 300 родовищ корисних копалин, розміщення в межах двох агрокліматичних зон – Полісся та лісостепу, а також значна кількість сільгоспугідь, наявність наукової і селекційної бази, потужності, значний потенціал для розвитку агропромислового комплексу на базі переробки сільськогосподарської продукції.

Багатогалузевий промисловий комплекс об'єднує приблизно 250 підприємств. У галузевому розрізі 44,1 % обсягу реалізованої промислової продукції забезпечують підприємства з виробництва харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів, 20,8 % – постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, 11,3 % - добувної промисловості, 10,1 % – виготовлення виробів з деревини, виробництва паперу й целюлозної промисловості.

За рівнем використання паливно-енергетичних ресурсів область не належить до енергозатратних і її можна порівняти з Вінницькою, Рівненською та

Житомирською. А за рейтингом енергоефективності регіонів України її взагалі можна вважати лідером. Область споживає менше ніж 1 % загальноукраїнського обсягу палива та електроенергії, 1,5% теплоенергії.

До сильних сторін належить також розгалужена мережа закладів вищої та професійно-технічної освіти, досить високі економічна активність та освітній рівень населення – більш ніж половина найманих працівників мають вищу, неповну та базову вищу освіту.

Потужний історико-культурний потенціал, значна кількість природно заповідних територій, задовільний порівняно з іншими регіонами екологічний стан, забезпечують привабливість території області для розвитку туризму.

Слабкими сторонами області є, насамперед, демографічна ситуація - найскладніша в Україні. Це пов'язано з природним скороченням населення, адже смертність в області удвічі перевищує народжуваність. У середньому по Україні це співвідношення становить 1,3 разу. До того ж в області найвищий в Україні рівень демографічної старості, середній вік мешканців становить 43 роки, тоді як середній по Україні – 40,6.

Потрібно зазначити, що хоч область є однією з найбільших за площею, проте щільність населення – 33 особи на км², що вдвічі менше за середню по Україні – 75 осіб на км². Це призводить до «розпорошення» установ і закладів бюджетної сфери, що надають послуги населенню і збільшення вартості цих послуг.

Про асиметричність системи розселення в області свідчить віддаленість адміністративних районів від обласного центру: на відстані понад 100 км розміщені 12 районів, з них Срібнянський та Талалаївський райони – на відстані понад 200 км.

Екологічними проблемами області є радіоактивна

забрудненість окремих територій, а також понижений рівень природної родючості ґрунтів та їхня агрохімічна деградація. Екологічного оздоровлення та проведення комплексу протирадіаційних заходів потребують 49,9 тис. га сільськогосподарських угідь (2,4 %); кислі ґрунти становлять 59 %, а у північних районах – до 85 % орних земель.

Слабкою стороною економічної сфери, насамперед є дефіцит інвестицій. Питома вага області в обсязі капітальних інвестицій по Україні становить лише 1,2 %, іноземних – 0,2 %. За обсягом капітальних інвестицій на одну особу у 2014 році область посідала 17 місце, іноземних – 22, що зі свого боку, зумовило високий рівень зношеності основних фондів підприємств, обмеженість місць прикладання праці, високий рівень безробіття, особливо в сільській місцевості, та один з найнижчих в Україні рівень оплати праці.

До слабких економічних сторін області належать і переважно експортна орієнтація підприємств на ринки країн Митного союзу, зокрема Російської Федерації, недостатня відповідність більшості різновидів сільськогосподарської і харчової продукції стандартам ЄС, висока сконцентрованість земельних ресурсів у великих агровиробників.

Сценарії розвитку Чернігівської області моделювалися на період до 2020 року з урахуванням суспільно-політичних і соціально-економічних процесів, які відбувалися в країні та регіоні, та зовнішніх і внутрішніх вимірів. Як наслідок, було змодельовано три сценарії розвитку області – песимістичний, оптимістичний і реалістичний.

За песимістичним сценарієм регіон розвивається по інерції, а суспільно-економічний стан країни не сприяє розвитку. Державна регіональна політика формує систему

стимулів для регіонального розвитку, що, окрім за провадження адміністративно-територіальної реформи, відкриє нові можливості для регіонів, першими ними скористаються області, які найбільше готові до таких змін.

На заваді швидким змінам може стати попередній соціально-економічний уклад, особливо у виробничій сфері.

Такий сценарій характеризується такими ознаками:

- подальше загострення демографічної ситуації, скорочення чисельності населення загалом по області та особливо швидко у віддалених районах і сільській місцевості;

- населення працездатного віку дедалі менше забезпечуватиметься робочими місцями внаслідок спаду промислового виробництва та уповільнення темпів сільськогосподарського виробництва;

- структура регіональної економіки області істотно не зміниться. Через відсутність значних інвестиційних ресурсів на модернізацію промислових підприємств провідними економічними галузями в регіоні й надалі будуть залишатися харчова промисловість, виробництво напоїв, тютюнових виробів, сільське господарство, а також галузі, які з ними пов'язані. Темпи приросту загалом відповідатимуть загальноукраїнським тенденціям – падіння в 2015 році з подальшим невеликим зростанням;

- дещо більше шансів для свого розвитку отримає сільське господарство у зв'язку зі збільшенням потреб щодо продукції харчування. Проте переважання частки приватних господарств у виробництві продукції тваринництва як і подальша монополізація виробництва та концентрування земель у власності великих агрофірм у рослинництві, завадять швидкому переведенню сільськогосподарського виробництва на високий технологічний рівень, що посилить проблему зайнятості у

сільських місцевостях;

- мале й середнє підприємництво буде розвиватися повільно, переважно забезпечуючи у сферу торгівлі та послуг, що сприятиме отриманню прибутків без значних затрат;

- самозайнятість у малому бізнесі зросте незначно. Буде збільшуватися проблема працевлаштування молоді в регіоні, імовірно зростатиме рівень міграції до країн Європи, чому сприятиме відміна візового режиму з ЄС. До того ж у процесі економічної і політичної трансформації українського суспільства зростатиме міжрегіональна конкуренція.

Оптимістичний сценарій припускає, що за умов швидкого суспільно-економічного розвитку країни, упровадження адміністративно-територіальної реформи, зміцнення фінансової бази територіальних громад і ліквідації їхніх диспропорцій область буде активно використовувати всі можливості.

Тут провідними будуть такі тенденції:

- формування передумов для впровадження ефективної регіональної інвестиційної політики, унаслідок чого будуть залучені значні інвестиції для створення високотехнологічних підприємств у промисловості, сільському господарстві й сфері послуг;

- технологічне переоснащення й модернізація традиційних для регіону підприємств харчової промисловості, а також підприємств машинобудування й приладобудування, підвищення ефективності їхньої діяльності та якості продукції;

- технологічна модернізація низки експортно-орієнтованих підприємств легкої та харчової промисловості, продукція яких стане ще більш конкурентоздатною на європейських ринках;

- в аграрному секторі збільшиться кількість малих підприємств і кооперативних об'єднань. Внаслідок модернізації виробництва поступово зростатиме ступінь перероблення сільгоспсировини, підвищиться її якість відповідати стандартам ЄС, забезпечуватиметься орієнтація на європейські ринки;

- потреба щодо висококваліфікованих кадрів, як внаслідок технологічної модернізації промисловості, буде задовольнятися шляхом вдосконалення системи профтехосвіти на базі відповідних закладів підготовки перепідготовки робітничих кадрів;

- стануть затребувані інноваційні технології, розроблені вищими навчальними закладами регіону, відносини між науково-дослідними установами стануть взаємовигідними й стабільними;

- активно буде розвиватися малий і середній бізнес, поступово зміщуючись зі сфери торгівлі у сферу матеріального виробництва;

- унаслідок змін, що відбудуться в системі адміністративного устрою, будуть забезпечені фінансовими ресурсами територіальні громади. Надання їм повноважень щодо управління територіальними ресурсами зміцнить їх ресурсну базу. Буде розвиватися соціальна й комунальна інфраструктура громад, що стане базою для підвищення рівня життя населення області;

- рівень розвитку територій поступово буде вирівнюватися.

Третій сценарій - реалістичний - ґрунтується на об'єктивних і суб'єктивних стримувальних факторах за умови швидкої модернізації країни й регіону.

За цим сценарієм упровадження реформ у регіоні стикається з певними правовими, фінансовими й організаційними труднощами. Помітним є вплив ризиків, обумовлених подіями на сході України. Ці ризики

спричиняють значне зниження темпів ВВП країни, стрімку інфляцію й девальвацію національної валюти, погіршення інвестиційного клімату тощо.

Усі ці фактори обмежують можливість розвитку оптимістичного сценарію.

За таких обставин зусилля й розвиткові ресурси варто сконцентрувати на найкритичніших об'єктах (стратегічні інвестиційні проекти), які можуть і повинні забезпечити зростання економіки області. У зв'язку з цим варто розвивати інфраструктуру таких об'єктів, необхідну для обслуговування стратегічного інвестора.

Особливу увагу потрібно приділять аграрному сектору й сільським територіям взагалі, оскільки їх розвиток поліпшує сферу прикладання праці та сприяє створенню нових робочих місць і зростанню доходів сільського населення.

Можна продовжити обмежувати доступ на ринки Митного Союзу для великих підприємств області. Водночас нездатність цих підприємств швидко адаптуватись до ринків ЄС пришвидшить вивільнення на цих підприємствах робочої сили, що, зі свого боку, в умовах лібералізації ведення бізнесу стимулюватиме самозайнятість населення та зростання малого підприємництва.

Отже, реалістичний сценарій розвитку області забезпечує можливість проактивної політики обласної влади та органів місцевого самоврядування територіальних громад, а також районів під час формування розвитку середовища передусім для малого й середнього підприємництва, яке здатне за наявності невеликих ресурсів істотно впливати на зайнятість населення і збільшення доходів домогосподарств, що є необхідною умовою економічного зростання.

У процесі стратегічного планування на підставі

SWOT-аналізу та побудови SWOT-матриці сформульовано складники регіонального бренда – місію та бачення розвитку області.

Місія: Чернігівщина – північні ворота України.

Чернігівщина – історична й культурна перлина країни.

Чернігівщина – має невичерпні можливості для розвитку.

Бачення: Чернігівщина – економічно самодостатній, екологічно безпечний і туристично привабливий регіон європейської держави – України, забезпечений розвиненим промислово-аграрним комплексом, із високим рівнем життя населення, щасливими, патріотично налаштованими й працьовитими мешканцями.

Гасло розвитку регіону: «Чернігівщина – край для розвитку, праці, життя та відпочинку!»

Мета розвитку області має бути досягнута шляхом реалізації трьох стратегічних і десяти операційних цілей, що базуються на конкурентних перевагах області.

Стратегічними цілями розвитку Чернігівщини до 2020 року визначено:

1) розвиток людського потенціалу: «Людина – понад усе»;

2) підвищення конкурентоздатності області та забезпечення стабільного економічного зростання: «Конкурентоздатний регіон»;

3) розвиток сільських територій: «Регіон рівних можливостей».

Стратегічна ціль «розвиток людського потенціалу», зорієнтована на підвищення рівня життя та створення умов для особистісного розвитку громадян. Це стосується стану середовища, що оточує людину, піклування про її здоров'я, якість освіти, умови проживання, рівня комунальних і соціальних послуг, належних умов для працевлаштування та багатьох інших складників, що

становлять - поняття якості життя.

Стратегічну ціль передбачено досягнути шляхом реалізації таких операційних цілей:

- комплексний розвиток територіальних громад;
- захист і збереження територій;
- створення умов для забезпечення здорового способу життя і підтримки сімейних цінностей;
- гарантування умов для отримання якісної освіти;
- забезпечення розвитку культурного і духовного середовища, патріотичного виховання населення.

Стратегічна ціль «підвищення конкурентоздатності області та забезпечення стабільного економічного зростання» включає такі операційні цілі:

- підвищення рівня інвестиційної привабливості та інноваційної спроможності;
- стимулювання розвитку малого і середнього підприємництва;
- розвиток туризму.

Збільшення надходження інвестицій є пріоритетним напрямом Стратегії, а поєднання інтересів інвестора та області дасть змогу забезпечити плідне взаємовигідне співробітництво. Оскільки те, що область має дефіцит фінансових ресурсів, але, водночас, забезпечена значним економічним потенціалом, розвиненою інфраструктурою, висококваліфікованою робочою силою, вигідним географічним розташуванням та транспортним сполученням, залучення інвестицій повинно сприяти стійкому економічному зростанню. У Стратегії пропонується застосовувати кластерний підхід для локалізації окремих галузей економіки. Зокрема, можна зауважити, що в структурі економіки області переважають картоплярський, зерновий та м'ясо-молочний (сільське господарство), а також деревообробний, паливно-енергетичний та туристичний кластери.

Одним з напрямів досягнення другої стратегічної цілі є стимулювання розвитку малого й середнього підприємництва, яке є базовим для економіки області, забезпечуючи понад 90 % її зайнятості і майже 72 % обсягу реалізації товарів та послуг. Його розвиток сприяє послабленню монополізму та здорової конкуренції, створенню додаткових робочих місць, умов для соціально-економічного зростання.

Рівень розвитку туристичної галузі області не забезпечують належний рівень розвитку значного туристично-рекреаційного й історико-культурного потенціалу, тому необхідно об'єднати зусилля органів державного управління і місцевого самоврядування, громадських організацій й представників індустрії туризму задля збільшення впливу цієї сфери на економічний розвиток.

Зважаючи на те, що аграрний комплекс є важливим стратегічним сектором економіки, який забезпечує продовольчу безпеку як області, так і держави загалом, «розвиток сільських територій» - в окрема стратегічна ціль.

Чернігівська область має значний потенціал такої галузі, як сільське господарство, однак, в сучасних умовах аграрний сектор не в змозі забезпечити достатню зайнятість сільського населення, що відображається на якості життя мешканців сільських територій. Село втрачає культурну, соціальну й економічну інфраструктуру.

Соціальні проблеми неможливо вирішити не забезпечивши економічне підґрунтя й розвиток виробництва. Але кінцевою метою є збільшення доходів людей і рівня їхнього життя шляхом створення нових робочих місць і розбудови інфраструктури сіл.

Стратегічної цілі передбачено досягнути за допомогою реалізації двох операційних цілей, які об'єднують

комплекс завдань:

- розвиток високопродуктивного агропромислового комплексу;
- підвищення стандартів життя й рівня зайнятості в сільській місцевості.

Беручи до уваги завдання, які ставляться для досягнення операційних цілей, визначено потенційно можливі сфери реалізації проектів.

Відповідно до Закону України «Про засади державної регіональної політики», регіональні стратегії розвитку реалізуються шляхом розроблення й виконання заходів щодо реалізації регіональних стратегій розвитку конкретизовані в програмах економічного і соціального розвитку областей.

Стратегія сталого розвитку Чернігівської області буде реалізована у два етапи: 2015-2017 та 2018-2020 роки.

План заходів щодо реалізації Стратегії протягом 2015-2017 років передбачає заходи, обсяги й джерела фінансування з визначенням індикаторів результативності їх виконання та є базовим для розроблення інвестиційних програм (проектів), спрямованих на розвиток регіону. Відповідно до стратегічних цілей, він містить програми і проекти, у яких з визначено засоби реалізації, відповідальних виконавців і часові межі впровадження.

Органами виконавчої влади та місцевого самоврядування, громадськими організаціями та громадянами було надано до Плану приблизно 340 проектних ідей.

Проекти оцінювали експертні групи, подібні проекти об'єднувалися й доопрацьовувалися. На підставі деяких локальних проектів було розроблено проекти, результати яких поширювалися на всю область.

Головними критеріями відбору проектів були такі: відповідність одному з завдань Стратегії, спрямованість на

досягнення суспільної вигоди, неможливість отримання вигоди від реалізації проекту окремими фізичними або юридичними особами, спроможність людей і техніки забезпечити реалізації проекту.

Як наслідок, до Плану щодо реалізації Стратегії увійшло 54 проектні ідеї за трьома тематичними програмами, які повністю відповідають стратегічним цілям. Загалом на реалізацію усіх 54-ти відібраних проектів за трьома програмами протягом трьох років потрібно буде витратити 1,7 млрд гривень.

Згідно із статтею 21 Закону України «Про засади державної регіональної політики» джерелами фінансування державної регіональної політики є кошти Державного бюджету України, зокрема Державного фонду регіонального розвитку, кошти місцевих бюджетів, благодійні внески, кошти міжнародних організацій, кошти з інших джерел, не заборонених законодавством.

Проектні ідеї, які містяться в Плані заходів щодо реалізації протягом 2015-2017 роках Стратегії сталого розвитку Чернігівської області на період до 2020 року, є, по суті, технічними завданнями для розроблення та реалізації певних інвестиційних програм (проектів). На їх підставі щороку проводиться конкурс проектів, що фінансуються Державного фондом регіонального розвитку.

Суб'єктами реалізації Плану заходів є обласна, районні державні адміністрації та органи місцевого самоврядування, центральні органи виконавчої влади, проекти та програми міжнародної технічної допомоги, приватні інвестори й підприємства, навчальні заклади, спеціалізовані асоціації, і, як ключовий суб'єкт, – Агенція регіонального розвитку, можливість створення якої передбачає Закон України «Про засади державної регіональної політики».

Моніторинг та оцінка результативності виконання Стратегії та Плану заходів щодо її реалізації здійснюватиметься обласною державною адміністрацією відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 11.11.2015 р. № 932 «Про затвердження Порядку розроблення регіональних стратегій розвитку і планів заходів з їх реалізації, а також проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації зазначених регіональних стратегій і планів заходів».

Виконання заходів Плану забезпечується шляхом відстеження реалізації та оцінювання результативності Програм і проектів регіонального розвитку, їхнього впливу на соціально-економічний розвиток регіонів, а також за допомогою порівняння фактичних значень індикаторів (показників) оцінювання результативності реалізації Плану заходів з їхніми прогнозованими значеннями.

ВИСНОВКИ

У монографії розглянуто шляхи вдосконалення засобів забезпечення процесу управління стратегією сталого розвитку територій унаслідок адаптації моделей та методів проектного менеджменту до реалій сьогодення та специфічності предметної сфери їх застосування.

У першому розділі монографії сучасне велике місто розглянуто як об'єкт управління стратегією сталого розвитку територій. Визначено його перспективні напрями розвитку, а саме: земельні ресурси, питне водопостачання та водовідведення, енергозбереження в житловому секторі, поводження з твердими побутовими відходами та муніципальний громадський транспорт.

У першому розділі для відбору програм, як інструментів для реалізації стратегії сталого розвитку територій, запропоновано механізм, який базується на методі попарних порівнянь Сааті та дає змогу проранжувати потенційні компоненти стратегії за низкою критеріїв. Цей підхід включає додаткові етапи, що уможлиблюють зменшення кількості запропонованих до ранжирування проектів, знижуючи таким чином, вартість етапу формування стратегії. Вищу освіту, визнано трансформаційною характеристикою сталого розвитку територій. Шляхом критичного аналізу сучасних стандартів щодо управління проектами визначено роль стейкхолдерів для процесу формування системи менеджменту якості функціонування вищих навчальних закладів.

Окремо розглянуто процес управління людськими ресурсами у мультипроектах, до яких за низкою специфічних ознак і належать стратегії сталого розвитку територій. Встановлено, що управління людськими

ресурсами мультипроєкту є актуальним завданням, оскільки для реалізації мультипроєкту необхідно агрегувати ресурси окремих проєктів у межах наявних обмежень.

У другому розділі монографії розглянуто моделі інвестиційної політики та залучення інвестиційних ресурсів, у розрізі їхнього застосування для забезпечення процесу управління стратегією сталого розвитку територій. Встановлено, що інвестиційна політика є одним із найважливіших засобів, який використовується державними органами влади для забезпечення сталого соціально-економічного розвитку країн. Зарубіжний досвід державної політики стимулювання інвестицій свідчить про те, що будь-яка успішна модель базується на ринковій системі, зокрема сильних сторонах національної економіки країни. Державні органи влади України створюють сприятливі умови для залучення й ефективного використання інвестицій, а забезпечення реалізації ефективних заходів сприяє вдосконаленню та підвищенню відповідності механізмів інвестиційної політики України міжнародним стандартам.

Розглянуто можливість застосування економіко-фінансового моделювання під час сценарного аналізу проєктів розвитку територій. Шляхом проведення досліджень аргументовано доцільність застосування методу економіко-фінансового моделювання в управлінні проєктами розвитку територій під час реалізації принципу альтернативності стратегічного планування сталого розвитку територій. Запропоновано варіант забезпечення використання потужного аналітичного інструментарію під час розроблення стратегії місцевого розвитку шляхом застосування комп'ютеризованих програмних засобів проведення сценарного аналізу розвитку проєктів. Продемонстровано використання з цією метою

програмного продукту Project Expert 7.19.

Розглянуто також можливість використання моделей державно-приватного партнерства для реалізації проектів розвитку територій. Зокрема, подальшого розвитку набула класифікація моделей та форм державно-приватного партнерства під час реалізації проектів розвитку територій. Було встановлено, що нормативно-правове середовище, яке забезпечує взаємодію публічного партнера і бізнесу, є динамічною системою не залишається поза увагою органів влади України. Реалізація наявних законотворчих ініціатив значно покращує бізнес-середовище і приверне увагу інвесторів до інфраструктурних проектів і проектів, спрямованих на надання публічних послуг у яких застосовуються інструменти державно-приватного партнерства. До цього ж за умов нестабільності розвитку держави запровадження будь-яких форм співробітництва є вкрай ризикованим для публічного партнера.

У другому розділі монографії розглянуто також особливості застосування гнучких методологій управління проектами, визначена специфіку формування адаптивних команд, розглянуто необхідність застосування комплексного підходу. Встановлено, що комплексний підхід щодо формування команди проекту уможливорює підвищення ефективності управління людськими ресурсами. Урахування можливості суміщення ролей, виключення суперечливих комбінацій дає змогу підвищення життєздатність стратегії сталого розвитку територій загалом.

Зокрема, запропоновано методику управління компетенціями під час формування команди мультипроекту. Розглянуто модифіковану методику керування компетенціями для управління людськими ресурсами протягом життєвого циклу стратегії сталого розвитку територій.

Запропоновано розв'язання науково-прикладної задачі розроблення ефективних методів управління забезпеченням проектів і програм персоналом. Задача розв'язана за допомогою розроблення методів формування команди проекту із заданими обмеженнями, забезпечення проектів та програм персоналом, формування адаптивної команди проекту, шляхом застосування комплексного підходу до формування команди проекту.

Розроблено метод формування команди проекту з обмеженням на функціональні обов'язки, який дає змогу побудувати команду проекту із заданими обмеженнями. Метод базується на алгебраїчному перетворенні логічних функцій, що відображує множину поєднання претендентів, які реалізують задані функції за допомогою визначених вимог.

Розроблено метод забезпечення проектів і програм персоналом, що базується на побудові матриць компетенцій і заміщенні ролей, який, на відміну від наявних методів визначає склад залучуваних людських ресурсів із заданими обмеженнями, що уможливорює підвищення ефективності виконання проекту під час управління мультипроектними командами. Запропоновано процедури для вирішення поетапних завдань методу. Одержані результати доводять, що застосування розробленого методу дає змогу зменшити вартість мультипроектної команди в 1,2-1,35 рази, порівняно вихідними даними.

Розглянуто модифікацію методики управління компетенціями для управління людськими ресурсами протягом життєвого циклу мультипроекту.

Проаналізовано задачу формування адаптивної команди проекту. Запропоновано побудову задачі формування адаптивної команди проекту. Розроблено метод формування адаптивної команди проекту, що

базується на матрицях суміщення функцій і урахуванні заданих вимог, у якому на відміну від наявних методів, використано обмеження на функціональні обов'язки, що дає змогу визначити необхідний склад адаптивної команди проекту.

Оскільки задача побудови команди мультипроекту належить до специфічних задач покриття і є NP-важкою, то для автоматизації процесу формування команди розроблено програмний комплекс. Програмний комплекс містить комп'ютерні програми «Програма вирішення задачі призначення ресурсів у проекті» і «Програма формування адаптивних команд». Розроблений програмний комплекс базується на запропонованих у роботі методи забезпечення проектів і програм персоналом, методи формування проекту з обмеженнями на функціональні обов'язки, метод формування адаптивної команди. Застосування запропонованого програмного комплексу уможливорює підвищення ефективності управління мультипроектом унаслідок підвищення якості управлінських рішень під час управління людськими ресурсами, зниження впливу суб'єктивного чинника під час формуванні команди мультипроекту.

Подано метод моніторингу вартісних показників проектів під час управління стратегією сталого розвитку територій, який базується на методі скоригованого бюджету, та доповнений трьома критеріями, а саме:

- достатність інвестицій для реалізації плану проекту, який визначає достатність коштів для реалізації самого проекту, тобто можливість виконання графіка фінансування, а відповідно, і дотримання встановлених термінів виконання проекту;

- достатність інвестицій для реалізації проекту за фактичними потребами. Цей показник визначає фактичну наявність коштів для реалізації проекту, тобто встановлює

факт виконання графіка фінансування, а відповідно, і дотримання встановлених термінів виконання проекту;

- індекс точності планування вартості, який є найвагомішим у цьому методі моніторингу та визначає чи ефективними є методи, що використовувалися на етапі планування вартості проекту, що дає змогу встановити факт небезпеки зриву проекту вже на ранній стадії його реалізації, коли виконано декілька запланованих робіт, зокрема шляхом контролю за надходженням інвестиційних коштів.

У останньому розділі монографії розглянуто прикладні аспекти реалізації проектного підходу під час управління стратегією сталого розвитку територій. Зокрема визначено особливості формування проектів на міському пасажирському транспорті, відокремлено критерії оцінювання якості в проектах міського пасажирського транспорту та розглянуто базові засади стратегічного планування розвитку території (на прикладі Чернігівської області).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адміністративно-територіальний устрій та сталий розвиток регіону (концептуальні основи та методологія) : монографія / [В. М. Бабаєв, Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ та ін.]. – Харків : НТУ «ХПІ», 2006. – 316 с.
2. Бабаєв В. М. Пріоритети сталого розвитку сучасного великого міста / В. М. Бабаєв // Управління сучасним містом. – 2004. – № 7–9. – С. 236–241.
3. Бабаєв В. М. Управління великим містом: теоретичні і прикладні аспекти : монографія / В. М. Бабаєв. – Харків : ХНАМГ, 2010. – 306 с.
4. Бабаєв В. Н. Роль городских проектов и программ развития в устойчивом развитии мегаполисов / В. Н. Бабаев, Л. Н. Шутенко, В. Т. Семенов // Коммунальное хозяйство городов. – 2006. – Вып. 69. – С. 3–9.
5. Бабаев В. Н. Харьков-2012: программные механизмы обеспечения градостроительных преобразований и устойчивого развития города / В. Н. Бабаев // Градостроительные аспекты устойчивого развития крупных городов : VII междунар. науч.-практ. конф., 10–11 декабря 2009 г., материалы – Харьков, 2009. – С. 12–17.
6. Бабаев В. М. Сталий розвиток регіону в системі державного програмування соціально-економічного розвитку територій / В. М. Бабаєв // Устойчивое развитие городов. Управление проектами и программами городского и регионального развития : VI междунар. науч.-практ. интернет-конф., материалы – Харків, 2008. – С. 3–6.
7. Бабаев В. Н. Инновационно-проектные модели управления индустриальным мегаполисом: опыт разработки комплексной муниципальной программы «Развитие систем обращения с твердыми бытовыми отходами» в г. Харькове / В. Н. Бабаев // Науковий вісник будівництва. – 2000. – Вип. 11. – С. 37–44.
8. Бабаев В. Н. Комфортная среда региона / В. Н. Бабаев // Реалізація регіональних програм реформування та розвитку житлово-комунального господарства : всеукраїнська наук.-практ. конф., 19–22 травня 2005 р. матеріали – Алушта, 2005. – С. 11–15.
9. Бабаев В. Н. Концепция экологизации и ресурсосбережения в системе управления отходами мегаполиса / В. Н. Бабаев, Н. П. Горох, И. В. Коринько // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – 2010. – № 4/8 (46). – С. 51–59.

10. Бабаєв В. М. Оптимізація системи управління муніципальним розвитком України: політичні, економічні, управлінські ризики / В. М. Бабаєв // Управління сучасним містом. – 2005. – № 7/12. – С. 170–179.

11. Бабаєв В. М. Сучасний муніципальний розвиток Харкова (до питань забезпечення комфортності міського середовища) / В. М. Бабаєв // Коммунальное хозяйство городов. – 2005. – Вып. 66. – С. 3–6.

12. Бабаєв В. М. Проектний підхід у питаннях інфраструктурного розвитку України: пропозиції до національної програми економічних реформ / В. М. Бабаєв // Коммунальное хозяйство городов. – 2010. – Вып. 95. – С. 264–71.

13. Бабаєв В. М. Містобудівна політика і територіальний розвиток Харкова / В. М. Бабаєв // Коммунальное хозяйство городов. – 2008. – Вып. 82. – С. 3–9.

14. Бабаєв В. Н. Новые направления достижения высокого качества питьевой воды / В. Н. Бабаев // Екологія, технологія, економіка, водопостачання, каналізація : V Міжнародний конгрес «ЕТЕВК – 2005», збірка доповідей. – Київ, 2005. – С. 52–54.

15. Бабаєв В. Н. Основные концептуальные направления разработки и реализации коммунальной политики энерго- и ресурсосбережения / В. Н. Бабаев // Коммунальное хозяйство городов. – 2000. – Вып. 25. – С. 3–9.

16. Бабаєв В. Н. Применимость проектного подхода в сфере реформирования и развития ЖКХ Украины // Управління проектами у розвитку суспільства : IX міжнар. наук. –практ. конф., тези доп. – Київ, 2014. – С. 12–13.

17. Бабаєв В. М. Управління проектами : навч. посібник для студентів спеціальності 7.000003 – «Управління проектами» / В. М. Бабаєв. – Харків : ХНАМГ, 2006. – 244 с.

18. Бабаєв В. М. Забезпечення сталості у функціонуванні та розвитку сучасного міста: дійові підходи і практики / В. М. Бабаєв // Соціально-гуманітарні вектори педагогіки вищої школи : IV Міжнародна наукова конференція, 25–26 квітня 2013 р., матеріали – Харків, 2013. – С. 7–12.

19. Бабаєв В. Н. Управление реформированием системы жизнеобеспечения города с помощью инвестиционных механизмов (на примере муниципальной теплоэнергетики) / В. Н. Бабаев // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2005. – № 1. – С. 3–9.

20. Бабаєв В. М. Роль міста в сучасному цивілізаційному розвитку / В. М. Бабаєв // Місто. Культура. Цивілізація: IV міжнар. наук.-теор. інтернет-конф., квітень 2014 р., матеріали. – Харків, 2014. – С. 5–9.

21. Бабаєв В. М. Стійкий та безпечний розвиток мегаполіса: економічні, соціальні, екологічні аспекти / Бабаєв В. М. // Вестник ХНАГУ. – 2004. – Вып. 26. – С. 109–115.

22. Програма розвитку і реформування житлово-комунального господарства м. Харкова на 2003–2010 рр. : монографія / за ред. Л. М. Шутенко, В. М. Бабаєва, В. Т. Семенова. – Харків : ХДАМГ, 2003. – 205 с.

23. Харків-350. Історія, сучасність, стратегія розвитку: історично-економічний огляд / [В. Н. Майорченко, В. М. Бабаєв, Л. М. Шутенко та ін.]; за заг. ред. В. Н. Майорченка. – Харків : «Золоті сторінки», 2004. – 320 с.

24. Бабаєв В. М. Напрями забезпечення сталого функціонування та розвитку системи водопостачання м. Харкова / В. М. Бабаєв // Коммунальное хозяйство городов. – 2006. – Вып. 69. – С. 26–33.

25. Бабаєв В. М. Ресурсозбереження як передумова розвитку економіки / В. М. Бабаєв // Проблеми, перспективи та нормативно-правове забезпечення енерго-ресурсозбереження в житлово-комунальному господарстві : V міжнар. наук. -практ. конф., матеріали – Харків, 2013. – С. 5–7.

26. Бабаєв В. Н. Энергосберегающие технологии и альтернативные виды энергии / В. Н. Бабаев // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – 2009. – № 3. – С. 11–15.

27. Бабаєв В. М. Проблеми поводження з твердими побутовими відходами в Харківській області / В. М. Бабаєв // Санітарна очистка міст та комунальний автотранспорт. – 2005. – № 3. – С. 30–32.

28. Полимерные отходы в коммунальном хозяйстве города : учеб. пособие / под общ. ред. В. Н. Бабаева, И. В. Коринько, Л. Н. Шутенко. – Харків : ХНАГХ, 2004. – 375 с.

29. Бабаєв В. Н. Разработка и реализация стратегического плана устойчивого развития города на основе сбалансированной системы показателей / В. Н. Бабаев, В. Т. Семенов, В. И. Торкатюк, Н. П. Пан, С. В. Бутник // Коммунальное хозяйство городов. – 2004. – Вып. 57. – С. 35–52.

30. Бабаєв В. М. Підготовка транспортної інфраструктури Харкова і області до проведення матчів фінальної частини Чемпіонату Європи з футболу 2012 року / В. М. Бабаєв // Транспортные системы мегаполисов и крупных городов. Концепция перспективного развития транспортной системы г. Харькова : междунар. науч.-практ. конф., 24–25 марта 2010 г., материалы. – Харків, 2010. – С. 27–32.

31. Бабаєв В. М. Практика муніципального управління : навч. посібник / В. М. Бабаєв. – Харків : ХДАМГ, 2002. – 311 с.

32. Керівництво з управління інноваційними проектами і програмами організацій : монографія. // Переклад на українську мову під редакцією проф. Ф. О. Ярошенка. – Київ : Новий друк, 2010. – 160 с.

33. Постанова Кабінету Міністрів України від 21 липня 2006 р. «Про затвердження державної стратегії регіонального розвитку на період до 2015 року» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://municipal.gov.ua/articles/show/module/default/article/106>. – Назва з екрану.

34. Розроблення та впровадження стратегічного плану розвитку регіону : практ. посібник / Б. Боврон, А. Вігода, Г. Девідсон та ін.; за ред. І. Санжаровського. – Київ : Видавництво К.І.С., 2008. – 214 с.

35. Региональная экономика : учебник / Под ред. В. И. Видяпина, М. В. Степанова. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 666 с.

36. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий: Пер. с англ. – Р. Г. Вачнадзе. – М. : «Радио и связь», 1993. – 278 с.

37. Сухонос М. К. Механизм первинного отбора сценариев реализации программы стабилизации коммунальных предприятий / М. К. Сухонос, А. Ю. Старостина // Коммунальное хозяйство городов. – 2013. Вип. 110. – С. 223–227.

38. Hanushek, Eric; Woessmann, Ludger (2015). The Knowledge Capital of Nations: Education and the Economics of Growth. MIT Press. ISBN 978-0-262-02917-9.

39. A/RES/70/1 – Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=/english/&Lang=E – Назва з екрану.

40. Регіональний людський розвиток. Статистичний бюлетень. / Державна служба статистики України. Київ : Держкомстат України, 2014. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publ2_u.htm – Назва з екрану.

41. Прес-реліз «Реформа вищої освіти: погляд ректорів». [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://dif.org.ua/modules/pages/upload/file/yilyn_yilyu_p.doc – Назва з екрану.

42. Ковалев А. И. Прологомены к методам научных исследований / А. И. Ковалев. – Харків : ИНЖЭК [Изд. дом], 2005. – 309 с.

43. Гусева Ю. Ю. Мультистейкхолдерная модель управления качеством образовательного проекта / Ю. Ю. Гусева, М. В. Канцевич, И. В. Чумаченко // Вісник Національного технічного університету «ХПІ», 2015. – № 2 – С. 8–13.

44. Солодухин К. С. Стратегическое управление вузом как стейкхолдер-компанией / К. С. Солодухин. – СПб. : Издательство Политехн. ун-та, 2009. – 290 с.

45. Meyer M. H. & Bushney M.J 2008, «Towards a multi-stakeholder-driven model for excellence in higher education curriculum development», South African Journal of Higher Education, vol. 22, no. 6, Pp. 1229–1240.

46. Петров М. А. Теория заинтересованных сторон: пути практического применения / М. А. Петров. // Вестник СПбГУ. Сер. 8 – 2004. – № 16 – С. 51–68.

47. Рідей Н. Міжнародні стандарти як інструмент управління якістю освіти в Україні та США / Н. Рідей, С. Паламарчук, Д. Шофолов // Порівняльно-педагогічні студії. – 2012. – № 3(13). [Електронний ресурс]. Режим доступу – <http://pps.udpu.org.ua/article/download/18794/16518>. – Назва з екрану.

48. Менеджмент качества в образовании [Электронный ресурс]. Режим доступа – http://www.kpms.ru/Standart/ISO_Education.htm – Название с экрана.

49. Попов Ю. И. Управление проектами: учеб. пособие / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 208 с.

50. AXES MONITOR – 2006. Отчет «HR BENCHMARKING. Ключевые показатели эффективности HR-службы». – 2006 – 56 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://www.trainings.ru/library/articles/?id=10706>. – Название с экрана

51. A Guidebook for Project and Program Management for Enterprise Innovation. – Project Management Professional Center, Japan. – 2001. – 420 p.

52. Бурков В. Н. Как управлять проектами / В. Н. Бурков, Д. А. Новиков. – М. : Синтег, 1997. – 188 с.

53. Еремеев А. В. Задача о покрытии множества: сложность, алгоритмы, экспериментальные исследования / А. В. Еремеев, Л. А. Заозерская, А. А. Колоколов // Материалы конференции «Дискретный анализ и исследование операций». – Новосибирск, 2000. – С. 37–41.

54. Агеев А. А. О сложности задач минимизации полиномов от булевых переменных / А. А. Агеев // Управляемые системы. 1983. – Вып. 23. – С. 3–11.

55. Нигматуллин Р. Г. О приближенных алгоритмах с ограниченной абсолютной погрешностью для дискретных экстремальных задач / Р. Г. Нигматуллин // Кибернетика. – 1978. – № 1. – С. 95–101.

56. Нигматуллин Р. Г. Сложность булевых функций / Р. Г. Нигматуллин. – М. : Наука, 1991. – 340 с.

57. Balas E. A sharp bound on the ratio between optimal integer and fractional covers / E. Balas // Math. Oper. Res. – 1984. – Vol. 9, N 1. – P. 1–5.

58. Колоколов А. А. Регулярные разбиения и отсечения в целочисленном программировании / А. А. Колоколов // Сиб. журн. исслед. операций. – 1994. – Т.1, N 2. – С. 18–39.

59. Рейнгольд Э. Комбинаторные алгоритмы / Э. Рейнгольд, Ю. Нивергельт, Н. Део. – М. : Мир, 1985. – 476 с.

60. Андреев А. Е. Об одном методе получения эффективных нижних оценок монотонной сложности / А. Е. Андреев // Доклады АН СССР. – № 5. – 1985. – С. 1033–1037.

61. Щербина О. А. Локальные алгоритмы и древовидная декомпозиция для задач дискретной оптимизации / О. А. Щербина // Динамические системы (межведомственный научный сборник). – Вып. 20. – 2006. – С. 89–103.

62. Інвестиційна діяльність в Україні [Електронний ресурс] / Міністерство економічного розвитку і торгівлі України // Єдиний державний веб-портал відкритих даних. – Режим доступу : <http://data.gov.ua/passport/f32bbc73-51f5-46d5-9450-18112ce66e6f>. – Назва з екрану.

63. Семенов В. Т. Совершенствование управления устойчивым развитием крупных городов [Електронний ресурс] / В. Т. Семенов, М. К. Сухонос, З. В. Гончарова // Коммунальное хозяйство городов : [науч.-техн. сб.]. – Київ : Техніка, 2009. – Вып. 86. – С. 394–400. – Режим доступу : http://eprints.kname.edu.ua/11432/1/394-400Семенов_ВТ.pdf. – Назва з екрану.

64. Руденко В. В. Зарубіжний досвід формування та реалізації інвестиційної політики держави [Електронний ресурс] / В. В. Руденко // Облік і фінанси. – 2014. – №1 (63). – С. 96–101. – Режим доступу : http://www.irbis-nbuv.gov.ua/UJRN/Oif_apk_2014_1_17. – Назва з екрану.

65. Гоцуляк Л. В. Інвестиційна політика розвинених країн в умовах становлення інноваційної економіки [Електронний ресурс] / Л. В. Гоцуляк // Ефективна економіка : електронне наукове фахове видання – 2014. – № 9. – Режим доступу : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3330>. – Назва з екрану.

66. Ахметзянова Т. А. Анализ отечественного и зарубежного опыта инвестиционной деятельности: модели зарубежной инвестиционной политики [Електронний ресурс] / Т. А. Ахметзянова // Вестник Башкирского института социальных технологий. – 2010. – № 1 (5). – С. 131–140. – Режим доступа : <http://old.ufabist.ru/assets/files/05-15.pdf>. – Название с экрана.

67. Bourgeois L. J. Strategic management from concept to implementation, University of Virginia, Darden Graduate School of business / L. J. Bourgeois. – Fort Worth, Texas. : Dryden Press, 1998. – 984 p.

68. Wack P. Scenarios: shooting the rapids [Електронний ресурс] / P. Wack. – Harvard business review, 1985. – Режим доступу : <https://hbr.org/1985/11/scenarios-shooting-the-rapids>. – Назва з екрану.

69. Schoemaker Paul J. H. Multiple Scenario Development: its conceptual and behavioral foundation // Strategic Management Journal. – 1993. – Vol. 14. № 3. – Pp. 193–213.

70. Schnaars S. P. How to Develop Business Strategies from Multiple Scenarios In: Guth / S. P. Schnaars. – W.D. Handbook of Business Strategy, Boston, M A: Warren, Gosham and Lamont Inc., 1986. – 256 p.

71. Литвак Б. Г. Разработка управленческого решения / Б. Г. Литвак. – Учебник. – 3-е изд., испр. – М. : Дело, 2002. – 392 с.

72. Линдгрэн М. Сценарное планирование. Связь между будущим и стратегией / М. Линдгрэн, Х. Бандхольд. – М. : Олимп-Бизнес, 2009. – 256 с.

73. Дебелак Д. Бизнес-модели. Принципы создания процветающей организации/ Д. Дебелак. – М. : Издательский дом Гребенникова, 2009. – 256 с.

74. Рингланд Дж. Сценарное планирование для разработки бизнес-стратегии/ Дж. Рингланд. – М. : Диалектика, 2007. – 560 с.

75. Попов С. А. Сценарное моделирование: методика из восьми шагов [Електронний ресурс] / С. А. Попов. Режим доступа : http://www.elitarium.ru/2008/10/20/scenarnoe_modelirovanie_metodika.html. – Название с экрана

76. Кадыкова И. Н. Использование сценарного анализа при управлении отечественными компаниями в современных условиях / И. Н. Кадыкова, В. А. Триусова // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики : 36. наук. праць. – Харків : ХАІ, 2011. – № 3 – С. 27–41.

77. Кадикова І. М. Проблеми та перспективи використання у практиці ВНЗ комп'ютеризованого моделювання конкурентного бізнес-середовища при підготовці фахівців з менеджменту / Тези доповідей Міжнар. науково-практ. конф. «Математическое моделирование процессов в экономике и управлении инновационными проектами (ММП-2013)». – Харків : ХНУРЕ, 2013. – С 71–72.

78. Клоков И. В. Бизнес-план на компьютере: быстро и просто / И. В. Клоков. – СПб. : Питер, 2007. – 176 с.

79. Функциональные возможности программного продукта ТЭО-Инвест [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.teoinvest.ru/about>. – Назва з екрану.

80. Коммерческая оценка инвестиций / И. А. Бузова, Г. А. Маховикова, В. В. Терехова; под ред. В. Е. Есилова. – СПб. : Питер, 2004. – 432 с.

81. Берданова О. Стратегічне планування місцевого розвитку: практ. посібник / О. Берданова, В. Вакуленко; Швейцарсько-український проект «Підтримка децентралізації в Україні – DESPRO. – Київ : ТОВ «Софія-А», 2012. – 88 с.

82. Берданова О. Стратегічне планування: навч. посібник / О. Берданова, В. Вакуленко, В. Тертичка. – Львів : ЗУКЦ, 2008. – 138 с.

83. Delmon J. Private Sector Investment in Infrastructure: Project Finance, PPP Projects and Risk. The World Bank and Kluwer Law International / J. Delmon. – Washington : World Bank Publications, 2009. – 672 p.

84. International Project Finance Association (IPFA) website. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ipfa.org>. – Назва з екрану.

85. Варнавский В. Г. Государственно-частное партнерство в России: проблемы становления [Электронный ресурс] / В. Г. Варнавский // Отечественные записки. 2004. – Режим доступу: http://magazines.russ.ru/oz/2004/6/2004_6_19.html. – Назва з екрану.

86. Белицкая А. В. Государственно-частное партнерство: понятие, содержание, правовое регулирование : дис. ... канд. юр. наук. : 12.00.03 / Анна Викторовна Белицкая ; Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова ; научн. рук. С. А. Парашук. – М., 2011. – 129 с.

87. Белицкая А. В. Правовые формы государственно-частного партнерства в России и зарубежных странах / А. В. Белицкая // Предпринимательское право. – М. : Юрист, 2009. – № 2. – С. 6–8.

88. Вучкович-Стадник А. А. Оценка персонала: четкий алгоритм действий и качественные практические решения / А. А. Вучкович-Стадник. – М. : Эксмо, 2008. – 192 с.

89. Компетентностный подход. Реферативный бюллетень. М. : Российский государственный гуманитарный университет (РГГУ). Управление двухуровневой системы подготовки и качества образования, 2005. – 28 с.

90. Бушуев С. Д. Управление проектами : Основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева. – Киев : ІРІДІУМ, 2006. – 208 с.

91. Терехова Т. А. Компетентностный подход в управлении инновационными изменениями / Т. А. Терехова // Психология в экономике и управлении. – Иркутск : ФГБОУ ВПО «БГУЭП», 2010. – № 1. – С. 31–37.

92. ДСТУ ISO 9001:2009. Національний стандарт України. Система управління якістю. Вимоги. – [На заміну ДСТУ ISO 9001–2001. Відповідає ISO 9001:2008 Quality management systems — Requirements; чинний від 2009–01–09]. – Київ : Держстандарт України, 2009. – 32 с.

93. ДСТУ ISO 9004:2001. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності. – [На заміну ДСТУ ISO 9004-1-95. Відповідає ISO 9004:2000 Quality management systems Guidelines for performance improvements; чинний від 2001–27–06]. – Київ : Держстандарт України, 2001. – 61 с.

94. Прецедентный подход в формировании компетентностного резерва / [Е. А. Стрельчук, Д. Э. Лысенко, И. В. Шостак, Е. Г. Кириленко] // Радиоэлектронні і комп'ютерні системи, 2010. – № 2 (43). – С. 139–143.

95. Колосова Е. В. Методика освоенного объема в оперативном управлении проектами / Е. В. Колосова, Д. А. Новиков, А. В. Цветков. – М. : ООО «НИЦ «Апостроф», 2000. – 156 с.

96. Воркут Т. А. Проектний аналіз: навч. посіб. / Т. А. Воркут. – Київ : Укр. центр духовної культури, 2000. – 428 с.
97. Тянь Р. Б. Проблемы управления энергопотреблением и энергосбережением на предприятиях: монография / Р. Б. Тянь, М. К. Сухонос. – Харьков : Издательство «Форт», 2010. – 296 с.
98. Сухонос М. К. Проблемы управления развитием инфраструктуры предприятия: монография / М. К. Сухонос. – Харьков : Издательство «Форт», 2012. – 174 с.
99. Система управління ризиками проектів підприємства : навч. посібник / [І. В. Чумаченко, М. О. Латкін, Т. І. Бондарева, Н. В. Доценко]. – Харків : Нац.аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2012. – 232 с.
100. Управління проектами: процеси планування проектних дій: підручник / І. В. Чумаченко; В. В. Морозов; І. В. Доценко; А. М. Чередніченко. – Київ : Університет економіки та права «Крок», 2014. – 673 с.
101. Балашов А. И. Управление проектами: учебник для бакалавров / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова; под ред. Е. М. Роговой. – М. : Издательство Юрайт, 2013. – 383 с.
102. Математичні моделі планування виробництва в аерокосмічній галузі: навч. Посібник / [І. В. Чумаченко, О. І. Лисенко, І. А. Скачкова та ін.]; за ред. І. В. Чумаченко. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2012. – 272 с.
103. Ципес Г. Л. Менеджмент проектов в практике современной компании / Г. Л. Ципес, А. С. Товб. – М. : Олимп- Бизнес, 2006. – 29 с.
104. Королькова Е. М. Риск-менеджмент: управление проектными рисками : учебное пособие для студентов экономических специальностей / Е. М. Королькова. – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 160 с.
105. Покровский А. К. Риск-менеджмент на предприятиях промышленности и транспорта : учеб. пособие / А. К. Покровский. – М. : КНОРУС, 2014. – 160 с.
106. Бугрова С. М. Риск-менеджмент: Учебное пособие / С. М. Бугрова, Н. М. Гук. – Кемерово. : КТИПП, 2005. – 132 с.
107. Поляков Р. К. Развитие рискменеджмента в предпринимательстве: концептуальный подход / Р. К. Поляков // Менеджмент в России и за рубежом. – 2008. – № 1. – С. 60–65.
108. Свиткин М. З. Формирование системы менеджмента риска компании / М. З. Свиткин // Методы менеджмента качества. – 2010. – № 2. – С. 31–37

109. Стрижакова Е. М. Внедрение интегрального управления рисками на промышленном предприятии / Е. М. Стрижакова, Д. Л. Стрижаков // Менеджмент в России и за рубежом. – 2006. – № 3. – С. 112–117.

110. Мазур И. И. Управление проектами: Учебное пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге; Под общ. ред. И. И. Мазура. – 2-е изд. – М. : Омега-Л, 2004. – 664 с.

111. Варелопуло Г. А. Организация движения и перевозок на городском пассажирском транспорте / Г. А. Варелопуло. – М. : Транспорт, 1981. – 200 с.

112. Американский национальный стандарт ANSI/PMI 99-001-2004 [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://procen.biz/PM/Book/PMBOOK3/index.html> . – Назва з екрану.

113. Доля В. К. Теоретические основы и методы организации маршрутных автобусных перевозок в крупнейших городах : автореф. дисс. ... д-ра техн. наук : спец. 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта» / Виктор Константинович Доля; Московский автомобильно-дорожный ин-т – М., 1993. – 42 с.

114. Вдовиченко В. О. Ефективність функціонування міської пасажирської транспортної системи : автореф. дис. ... канд. техн. наук : спец. 05.22.01 – «транспортні системи» / О. В. Вдовиченко. – Київ, 2004. – 24 с.

115. A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Fourth Edition (PMBOK Guides) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.works.gov.bh/English/ourstrategy/Project%20Management/Documents/Other%20PM%20Resources/PMBOKGuideFourthEdition_protected.pdf. – Назва з екрану.

116. Антошвили М. Е. Оптимизация городских автобусных перевозок / М. Е. Антошвили, С. Ю. Либерман, И. В. Спирин. – М. : Транспорт, 1985. – 102 с.

117. Головань Д. В. Моделі та методи контролю якості в проектах розроблення інноваційної продукції / Д. В. Головань, О. С. Попов, Є. М. Ігнатова // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології. – 2010. – № 45. – С. 248–252.

118. Бичківський Р. В. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: підручник / Р. В. Бичківський, П. Г. Столярчук, П. Р. Гамула. – 2-ге вид., випр. і доп. – Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2004. – 560 с.

119. Управление проектами: Справочник для профессионалов / [И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, С. А. Титов, и др.]. – М. : Высш. шк., 2001. – 875 с.

120. Лapidус В. А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях / В. А. Лapidус. – М. : ОАО Типография «Новости», 2000. – 432 с.

121. Бушуев С. Д. Динамическое лидерство в управлении проектами / С. Д. Бушуев, В. В. Морозов. – Киев : УАУП, 1999. – 311 с.

122. Дмитрієв М. М. Удосконалення системи управління пасажирським транспортом загального користування м. Кременчук / М. М. Дмитрієв, М. М. Мороз // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – 2012. – № 6 (177) – С. 114–118.

123. Штанов В. Ф. Организация перевозок пассажиров автомобильным транспортом / В. Ф. Штанов, О. С. Игнатенко. – Киев : Техника, 1988. – 127 с.

124. Вінниченко В. С. Аналіз факторів і умов, які впливають на якість пасажирських перевезень на міському пасажирському транспорті / В. С. Вінниченко, І. Ю. Тарасюк // Науково-технічний збірник, 2011. – № 99. – С. 369–374.

125. Коэффициент конкордации рангов Кендалла [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ixxi.me/raznoe/koefficient-konkordacii-rangov-kendalla>. – Назва з екрану.

126. Закон України «Про засади державної регіональної політики» № 156-VIII від 05.02.2015 р. // [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Верховної Ради України. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/> – Назва з екрану.

127. Закон України «Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України» № 1602-III від 23.03.2000 р. // [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Верховної Ради України. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/> – Назва з екрану.

128. Постанова Кабінету Міністрів України від 4 серпня 2014 р. № 385 «Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року» // [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Верховної Ради України. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/> – Назва з екрану.

129. Постанова Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2011 р. № 1186 «Про затвердження Порядку розроблення, проведення моніторингу та оцінки реалізації регіональних стратегій розвитку» // [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Верховної Ради України. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/> – Назва з екрану.

130. Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції № 224 від 29.07.2002 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо формування регіональних стратегій розвитку» // [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://surdp.eu/uploads/files/MEDT_order_on_strategies.pdf – Назва з екрану.

131. Методологія планування регіонального розвитку. Проект ЄС «Підтримка політики регіонального розвитку в Україні» // [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://surdp.eu/uploads/files/Methodology_of_RD_planning.pdf – Назва з екрану.

132. Стратегія сталого розвитку Чернігівської області на період до 2020 року // [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Чернігівської обласної державної адміністрації. – Режим доступу : <http://cg.gov.ua/index.php?id=118434&tp=0> – Назва з екрану.

133. План заходів з реалізації у 2015-2017 роках Стратегії сталого розвитку Чернігівської області на період до 2020 року // [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Чернігівської обласної державної адміністрації. – Режим доступу : <http://cg.gov.ua/index.php?id=153854&tp=0> – Назва з екрану.

134. Постанова Кабінету Міністрів України від 11 листопада 2015 року № 932 «Про затвердження Порядку розроблення регіональних стратегій розвитку і планів заходів з їх реалізації, а також проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації зазначених регіональних стратегій і планів заходів». // [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Верховної Ради України. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/> – Назва з екрану.

Наукове видання

**ПРОЕКТНЕ УПРАВЛІННЯ СТРАТЕГІСЬО
СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ**

МОНОГРАФІЯ

Відповідальний за випуск *А. В. Баржина*

Редактор *О. А. Норик*

Комп'ютерне верстання *І. В. Волосожарової*

Дизайн обкладинки *Г. А. Коровкіна*

Підп. до друку 10.08.2016
Друк на ризографі
Тираж 300 пр.

Формат 60×84/16
Ум. друк. арк. 6,7
Зам. №

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 5328 від 11.04.2017 р.